COMMONWEALTH MYCOLOGICAL INSTITUTE
- 6 MAY 1977

Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/publicacoes-do-imur_1956-1959_43-102

Nº 43
NOVOS FUNGOS XYLARIA DE PERNAMBUCO

A.Chaves Batista & A.F.Vital
in Rev.Biologia, I(1): 41-48, 1956, Portugal

Nº 44
A NEW GENUS OF PHAEOPHRAGMIOUS DEMATIACEAE WITH PSEUDOENDOGENOUS CONIDIA

R.Ciferri & A.Chaves Batista
Publ.IMUR, 7 p., 1956, Recife, Pern., Brasil

Nº 45
TAXONOMY OF PIEDRAIA HORTAI AND SYSTEMATIC POSITION OF THE PIEDRAIACEAE FAMILY

R.Ciferri, A.Chaves Batista & Sylvio T.Campos
Publ.IMUR, 25 p., 1956, Recife, Pern., Brasil

Nº 46
A NEW GENUS OF PHAEOSTAUROSPORUS FUNGI

R.Ciferri, A.Chaves Batista & M.L.Nascimento
Publ.IMUR, 9 p., 1956, Recife, Pern., Brasil

Nº 47
TWO NEW GENERA OF PYCNIDIACEOUS SOOTY-MOLDS ASSOCIATED WITH MICROXYPHIUM AND SEPTONEMA

R.Ciferri, A.Chaves Batista & M.L.Nascimento
Publ.IMUR, 15 p., 1956, Recife, Pern., Brasil

Nº 48
ANOTHER NEW GENUS OF STAUROSPORIC FUNGI

R.Ciferri, A.Chaves Batista, M.L. Nascimento & Paulo Cordeiro de Azevêdo
Publ.IMUR, 9 p., 1956, Recife, Pern., Brasil

Nº 49
EMENDED DESCRIPTION AND NEW SPECIES OF THE GENUS RHOMBOSTILBELLA Zimm.

R.Ciferri, A.C.Batista & M.L.Nascimento
in ATTI, Univ.Pavia, Série 5, XIV (1-3): 11-14, 1957, Itália

Nº 50
SOME NEW SPECIES OF TRIPOSPERMUM IN SOOTY-MOLDS

R.Ciferri, A.Chaves Batista & M.L.Nascimento
Publ.IMUR, 13 p., 1956, Recife, Pern., Brasil

Nº 51
A NEW SPECIES OF THE GENUS MASSOSPORA WITH AN ALLOMYCES SPECIES

R.Ciferri, Adelmo A.Machado & A.F.Vital
in ATTI, Univ.Pavia, Série 5, XIV (1-3): 15-22, 1957, Itália

Nº 52
CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DOS ASCOMYCETES PERNAMBUCANOS

A.Chaves Batista & R.Ciferri
in Sydowia, Ann.Mycologici, Ser.II, Beiheft I: 325-341, 1957, Austria

Nº 53
TAXONOMY OF JORGE LOBO'S DISEASE FUNGUS

R.Ciferri, L.Siqueira Carneiro, P.C. Azevêdo & Sylvio T.C.Campos
Publ.IMUR, 21 p., 1956, Recife, Pern., Brasil

Nº 54
A REVISION OF THE PARACOCCIDIOIDACEAE FAMILY IN THE LIGHT OF RECENT KNOWLEDGE

R.Ciferri, L.Siqueira Carneiro, P.C. Azevêdo & Sylvio T.C.Campos
Publ.IMUR, 5 p., 1956, Recife, Pern., Brasil

Nº 55
ADVANCE IN THE KNOWLEDGE OF JORGE LOBO'S DISEASE FUNGUS

R.Ciferri, L.S.Carneiro, Sylvio T.C. Campos & P.C.Azevêdo
in Journal of Tropical Medicine and Hygiene - September, 1956, England

Nº 56
MONOGRAFIA DOS FUNGOS MICROPELTACEAE

A.Chaves Batista
Publ.IMUR, 519 p., 1959, Recife,Pern., Brasil

Nº 57
A PROBABLE NEW SPECIES OF SPOLVERINIA

R.Ciferri & A.Chaves Batista
in An.Soc.Biol.Pern., XIV (1-2): 60-64, 1956, Recife, Pern., Brasil

Nº 58
MYXOTHYRIOPSIS E NOVAS ESPECIES DE LEPTOTHYRIUM

A.Chaves Batista, A.F.Vital & M.L.Nascimento
An.Soc.Biol.Pern., XIV (1-2): 89-97, 1956, Recife, Pern., Brasil

Nº 59
POLYSTOMELLOPSIS Stev. AN ABERRANT MEMBER OF THE DOTHIORACEAE FAMILY

R.Ciferri & A.C.Batista
in An.Soc.Biol.Pern., XIV (1-2): 79-88, 1956, Recife, Pern., Brasil

Nº 60
THE CULTURE OF PIEDRAIA HORTAI IN NATURAL MEDIA

R.Ciferri, A.Chaves Batista, Fiorella Ciferri & I.da Costa Alecrim
in ATTI, Univ.Pavia, Série 5, XIV (1-3): 121-127, 1957, Itália

Nº 61
ISOLATION OF SCHYZOPHYLLUM COMMUNE FROM SPUTUM

R.Ciferri & Sylvio T.C. Campos
in ATTI, Univ.Pavia, Série 5, XIV (1-3): 118-120, 1957, Itália.

Nº 62
NEW OR UNCOMMON BRAZILIAN FUNGI

R.Ciferri & A.Chaves Batista
in ATTI, Univ.Pavia, Série 5, XIV (1-3): 53-69, 1957, Itália

Nº 62
TWO FUMAGINEOUS NORTH AMERICAN HYPHOMYCETES

R.Ciferri, A.C.Batista & M.L.Nascimento
in ATTI, Univ.Pavia, Série 5, XIV (1-3):70-77, 1957, Itália

Nº 64
ALGUMAS ESPECIES DE FUNGOS IMPERFEITOS

A.Chaves Batista
in Rev.Soc.Bras.de Agron., XII (3-4): 53-60, 1956, Rio, Brasil

Nº 65
PELTOSTROMOPSIS E PELTOSTROMELLINA - NOVOS GENEROS DE FUNGOS LEPTOSTROMACEAE E PHOMACEAE

A.Chaves Batista & A.F.Vital
in Rev.Soc.Bras. de Agronomia, XIII (1-4):77-82, 1959, Rio, Brasil

Nº 66
SYSTEMATIC REVISION OF THE GENERA ELLISIELLA Sacc. AND ELLISIELLINA Câmara AND THE NEW GENUS ELLISIOPSIS

A.Chaves Batista
in An.Soc.Biol.Pern., XIV (1-2): 16-25, 1956, Recife, Pern., Brasil

Nº 67
ALGUNS FUNGOS MICROPELTACEAE, PLENOTRICHACEAE E LEPTOSTROMACEAE DO CONGO BELGA

A.Chaves Batista & C.Amaral Costa
in An.Soc.Biol.Pern., XIV (1-2): 34-50, 1956, Recife, Pern., Brasil

Nº 68
EM TORNO DE COCCODINIUM BARTSCHII Massal. E NAETROCYMBE FULIGINEA Koerber E SEU RECONHECIMENTO COMO CUCURBITARIA BARTSCHII

A.Chaves Batista & R.Ciferri
in ATTI, Univ.Pavia, Série 5, XIV (1-3): 225-231, 1957, Itália

Nº 69
A NEW SPECIES OF CALICIOPSIS FROM INDIA AND SUMATRA

A.Chaves Batista
in An.Soc.Biol.Pern., XIV (1-2): 111-118,1956, Recife, Pern., Brasil

Nº 70
DENOMINAÇÃO DE NOVOS FUNGOS HEMISPHAERIALES

A.Chaves Batista
in Ciência e Cultura, V (4): 210-211, 1956, São Paulo, Brasil

Nº 71
HUGHESIELLA - NOVO E CURIOSO GENERO DE FUNGOS DEMATIACEAE

A.Chaves Batista & A.F.Vital
in An.Soc.Biol.Pern., XIV (1-2): 141-144,1956, Recife, Pern., Brasil

Nº 72
SISTEMATICA DOS FUNGOS IMPERFEITOS DE PICNOSTROMAS COM HIMENIO INVERTIDO (NOVA ORDEM E NOVAS FAMILIAS

A.Chaves Batista & R.Ciferri
in Mycopath. & Mycol.Appl., XI (1-2): 1-102, 1959, Holanda

Nº 73
MORPHOGENESIS AND SYSTEMATIC OF THE FUNGI OF THE NEW ORDER CHAETOTHYRIALES

A.Chaves Batista & R.Ciferri
in An.Soc.Biol.Pern., XV (2): 283-295, 1957, Recife, Pern., Brasil

Nº 74
A SYSTEMATIC REVISION OF SOME MONOTYPIC GENERA OF THE POLYSTOMELLACEAE

A.Chaves Batista & A.F.Vital
in An.Soc.Biol.Pern., XV (2): 297-310, 1957, Recife, Pern., Brasil

Nº 75
THE ATICHIALES IN PERNAMBUCO

A.Chaves Batista
in An.Soc.Biol.Pern., XV (2): 311-332, 1957, Recife, Pern., Brasil

Nº 76
REVALIDAÇÃO DO GENERO PARASTERINA

A.Chaves Batista
in Com.no "Resumo das Com. à IX Reunião anual da Soc.Bras. para o Progr. da Ciência", pgs. 28-29 ("Ciência e Cultura",IX (3): 135, 1957, São Paulo, Brasil)

Nº 77
ANALISE TAXONOMICA DE FUMAGO VAGANS Pers. ex Sacc.

A.Chaves Batista
in An.Soc.Biol.Pern., XV (2): 333-343, 1957, Recife, Pern., Brasil

Nº 78
ALGUNS NOVOS FUNGOS IMPERFEITOS DO COMPLEXO DE FUMAGINA

A.Chaves Batista & M.L.Nascimento
in An.Soc.Biol.Pern., XV (2):345-353, 1957, Recife, Pern., Brasil

Nº 79
ONTOGENESE DE MYRIANGIUM CITRI P.Henn.

A.Chaves Batista & H.S. Maia
in An.Soc.Biol.Pern., XV (2): 355-360, 1957, Recife, Pern., Brasil

Nº 80
O ASSINALAMENTO DE FUMAGO VAGANS Pers. ex Sacc. SOBRE EXSICATAS DE HERBARIO DA UNIV. DE PADUA - ITALIA

A.F. Vital
in An.Soc.Biol.Pern., XV (2): 361-368, 1957, Recife, Pern., Brasil

Nº 81
NOVAS DIAGNOSES DE FUNGOS DEMATIACEAE

A.Chaves Batista & A.F.Vital
in An.Soc.Biol.Pern., XV (2): 373-397, 1957, Recife, Pern., Brasil

Nº 82
NOVOS OU RAROS LEPTOSTROMACEAE

A.Chaves Batista, C.A.Amaral Costa & A.F. Vital
in An.Soc.Biol.Pern., XV (2): 399-411, 1957, Recife, Pern., Brasil

Nº 83
CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DOS FUNGOS SPHAEROPSIDALES

A.Chaves Batista & A.F.Vital
in An.Soc.Biol.Pern., XV (2): 413-427, 1957, Recife, Pern., Brasil

Nº 84
ESTUDOS PERNAMBUCANOS SOBRE FUNGOS PARODIOPSIDACEAE

A.Chaves Batista, H.S. Maia & A.F. Vital
in An.Soc.Biol.Pern., XV (2): 429-443, 1957, Recife, Pern., Brasil

Nº 85
CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DOS FUNGOS MELIOLACEAE

A.Chaves Batista & H.S. Maia
in An.Soc.Biol.Pern., XV (2): 445-466, 1957, Recife, Pern., Brasil

Nº 86
ALGUNS TRICHOTHYRIA DO BRASIL E DAS FILIPINAS

A.Chaves Batista & H.S. Maia
in An.Soc.Biol.Pern., XV (2): 467-478, 1957, Recife, Pern., Brasil

Nº 87
NOVAS DIAGNOSES DE FUNGOS STEPHANOTHECACEAE E STIGMATEACEAE

A.Chaves Batista, C.Amaral Costa & H.S. Maia
in An.Soc.Biol.Pern., XV (2): 479-487, 1957, Recife, Pern., Brasil

Nº 88
RECENTES ESTUDOS SOBRE ANTIGOS E NOVOS ASCOCOMYCETES

A.Chaves Batista & A.F. Vital
in An.Soc.Biol.Pern., XV (2): 489-505, 1957, Recife, Pern., Brasil

Nº 89
OTOMICOSE PRODUZIDA POR WALDEMARIA PERNAMBUCENSIS n.gen.n.sp.

A.Chaves Batista, H.S. Maia & Waldemar Cavalcanti
in ATAS, IMUR, ano I, nº 1: 5-12, 1960, Recife, Pern., Brasil

Nº 90
ORGANOGENESE E SISTEMATICA DOS FUNGOS TRICHOPELTINACEAE (Theiss.) emend.nobis

A.Chaves Batista, C. Amaral Costa & R.Ciferri
in ATTI, Univ.Pavia, Série 5, XV: 35-56,1958, Itália

Nº 91
UM GRUPO DE FUNGOS HIPERPARASITAS

A.Chaves Batista & H.S. Maia
in Rev. Biologia, 1 (2): 140-156, 1957, Portugal

Nº 92
CONTRIBUIÇÃO PERNAMBUCANA AO ESTUDO DOS FUNGOS IMPERFEITOS

A.Chaves Batista, A.F.Vital & H.S. Maia
in Rev.Biologia, 1 (2): 116-124, 1957, Portugal

Nº 93
NOVOS GENEROS E ESPECIES DE FUNGOS IMPERFEITOS

A.Chaves Batista
in Rev. Biologia, 1 (2): 97-112, 1957, Portugal

Nº 94
DICTYOARTHRINOPSIS AND SETODOCHIUM TWO NEW GENERA OF MONILIACEOUS FUNGI

A.Chaves Batista & R.Ciferri
in ATTI, Univ. Pavia, Série 5, XV: 57-62,1958, Itália

Nº 95
TWO PREVIOUSLY UNDESCRIBED CUCURBITARIACEOUS FUNGI

A.Chaves Batista & R.Ciferri
in ATTI, Univ. Pavia, Série 5, XV: 63-66,1958, Itália

Nº 96
SATHROPELTIS E PHRAGMOTHYRIUM - NOVO GENERO E NOVAS ESPECIES DE MICROTHYRIACEAE

A.Chaves Batista & Eurico A.F. da Matta
in An.Soc.Biol.Pern., XVI(1): 3-12, 1959, Recife, Pern., Brasil

Nº 97
NEW CONSIDERATION ABOUT THE GENUS CALOTHYRIOLUM Speg.

A.Chaves Batista
in An.Soc.Biol.Pern., XVI (1): 19-22, 1959, Recife, Pern., Brasil

Nº 98
POSIÇÃO TAXONOMICA DE FRASERULA, KRIEGERIELLA E YATESULA

A.Chaves Batista
in An.Soc. Biol. Pern., XVI (1): 35-41, 1959, Recife, Pern., Brasil

Nº 99
ESTUDO ANALITICO E ICONOGRAFICO DE ESPECIES DE MICROTHYRIUM Desm.

A.Chaves Batista & C.Amaral Costa
in An.Soc.Biol.Pern., XVI (1): 69-78, 1959, Recife, Pern., Brasil

Nº 100
ANALISE DE ALGUMAS ESPECIES DE POLYTHYRIUM

A.Chaves Batista
in An. Soc. Biol. Pern., XVI (1):85-90, 1959, Recife, Pern., Brasil

Nº 101
POSIÇÃO DO GENERO APHANOPELTIS Syd.

A.Chaves Batista & H.S. Maia
in An.Soc.Biol. Pern., XVI (1): 105-108,1959, Recife, Pern., Brasil

Nº 102
TAXONOMIA DE ALGUMAS ESPECIES DE FUNGOS IMPERFEITOS

A.Chaves Batista, Eurico A.F. da Matta & H.S. Maia
in An.Soc.Biol.Pern., XVI (1): 115-127, 1959, Recife, Pern., Brasil

A. CHAVES-BATISTA e A. FERNANDES-VITAL

NOVOS FUNGOS *XYLARIA* DE PERNAMBUCO

SEPARATA DA
REVISTA DE BIOLOGIA
1 (1): 41-48
1 9 5 6

REVISTA DE BIOLOGIA

REVISTA BRASILEIRA E PORTUGUESA DE BIOLOGIA EM GERAL

VOL. 1 1956 N.º 1

ÍNDICE

Jorge Bravo Vieira-da-Silva — Some physiological aspects of plant and soil water relationships 1

R. W. G. Dennis and D. A. Reid — October Fungi in Portugal 21

Flávio Resende — Acerca do comportamento de *Bryophillum Daigremontianum* (PDLC) vivendo permanentemente em condições fotoperiódicas de 12h de luz e 12h de escuridão . . . 28

A. Chaves-Batista e A. Fernandes-Vital — Novos fungos *Xylaria* de Pernambuco 41

J. K. Morton — The West African species of *Elytraria* (Acanthaceae). A taxonomic and cytological study 49

A. Chaves-Batista e A. Fernandes-Vital — Novas observações em tôrno de *Conidiobolus utriculosus* Bref. 59

Maria H. T. da Silva e Flávio Resende — *Kalanchoë rotundifolia* (PDLC) florescendo em permanente DC pela acção de auxina (AIA). 63

N. Van Uden, M. de Matos-Faia and L. Assis-Lopes — The relationship between *Candida claussenii* and *C. albicans* 68

Geraldo Mendes Magalhães — Características de alguns tipos florísticos de Minas Gerais . . 76

Noticiário 93

Todos os trabalhos deste número foram aceites, para publicar, por F. Resende

EDITORES

C. CHAGAS
INSTITUTO DE BIO-FISICA
AVENIDA PASTEUR, Nº 458
RIO DE JANEIRO

A. MACHADO
MUSEU DO DUNDO
LUNDA
ANGOLA

J. PINTO-LOPES
INSTITUTO DE INVESTIGAÇÃO CIENTIFICA
DE MOÇAMBIQUE
LOURENÇO MARQUES

F. RESENDE
INSTITUTO BOTANICO
FACULDADE DE CIENCIAS
LISBOA

LISBOA·LOURENÇO MARQUES·LUNDA·RIO DE JANEIRO

NOVOS FUNGOS *XYLARIA* DE PERNAMBUCO

por

A. CHAVES-BATISTA

e

A. FERNANDES-VITAL

Instituto de Micologia da Universidade do Recife — Brasil

Publicação N.º 43

(*Recebido Abril 10, 1956*)

O trabalho em tela dá-nos conta do estudo que os A.A. vêm fazendo sobr os *Xylariaceae* de Pernambuco, desde 1948, sendo pròpriamente, uma continuaçã assim, de publicações anteriores.

Agora são apresentadas cinco espécies de *Xylaria,* aparentemente nova cuja descrição é então oferecida. Os A.A. rebuscaram toda a literatura disponíve ácerca de *Xylaria*, sem conseguir entretanto identificar as espécies ora focalizada com quaisquer outras prèviamente publicadas, bem como compararam o seu materia com a farta documentação que há, a propósito desse género, também sem sucesso

XYLARIA ACERATA n. sp.

Estado conidial ausente.

Estromas cilindráceo-aciculares, solitários ou cespitosos, simples, de super fície rugosa, longitudinalmente fendilhada, amarela-esbranquiçada, de região basa marron-negra, 5-7,5 cm de altura e 4-5 mm. de diam.; Fig. 1. Exostroma em dua camadas, sendo a externa corticoso-farinácea e a interna carbonácea, negra; endos troma da área periferica branca e área central marron-clara, rija, Fig. 2. *Estipe* rizomatosos, subterraneos, glabros, simples ou ramificados, negros e carbonáceos externamente e brancos e lenhosos na porção interna, 1,5 5 cms. × 2-5 mm cor incrustações de areia. *Peritécios* globosos, elipsoides ou oblongos, 500-830 × 480-600 *u* imersos, carbonáceos, com paredes de 22.5-45 *u* de espessura. *Ascos* cilindráceo -clavados, 100-115 × 5-7,5 *u*, numerosos, 8 esporos, e pedicelo até 75 *u* de extensão Paráfises filamentosas, septadas, ramificadas, 1,5-2 *u* de diam. Fig. 3. Ascosporo eliptico-alongados, contínuos, fuligineos, monosticos, 15-20 × 5-7 *u*.

Sobre solo arenoso. Paulista. Leg. Severino José da Silva, 26-1-56. Tip 5282, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

Status conidialis non visus. Stromatibus cylindraceo-acicularibus, solitarii vel caespitosis, simplicibus, rugosis, longitudinaliter rimosis, albolutescentibus, a basim atro-brunneis, 5-7,5 cm alt., et 4-5 mm diam.; exostromata duo stratosa corticoso-farinacea in superficie et carbonacea, nigra in area interna; endostromat

Fig. 3—XYLARIA PAULISTANA—Batista & Vital n. sp.—Asco, paráfise e ascosporos—*(Orig.)*

alba sed centro brunnescentes. Stipi rhizomatosi, subterranei, glabri, simplices v ramosi, nigri, carbonacei in surperficie, albi et lignosi in area centrali cum incrust tionibus arenosis, 1,5-5 cm × 2-5 mm. Perithecia globosa, ellipsoidea vel oblong 500-830 × 480-600 *u*, immersa, carbonacea, parietibus 22,5 45 *u* cr. Asci cylindrace -clavati, 100-115 × 5-7,5 *u* plumiri, 8-spori, pedicelli usque 75 *u* longi. Paraphysibu filiformibus, septatis, ramosis, hyalinis, 1,5-2 *u* diam. Sporae elliptico-elongata continuae, fuligineae, monostichae, 15-20 × 5-7 *u*. In terra arenosa, Paulista. Le Severino José da Silva, Prov. Pernambuco, Brasil, Amer. Austr.

XYLARIA CORDOVENSIFORMIÆ n. sp.

Estado conidiano ausente.

Estromas erectos, encurvados, solitários ou cespitosos, simples, cilindráce -clavados de ápice estéril, acuminado, 10-25 mm de altura e 1-1,5 mm de diam negros, nodulosos; exostroma carbonáceo, fendilhado; endostroma branco, fibros *Estipes* cilindráceos ou achatados, 5-13 mm de altura e 0,5-1 mm de diam., piloso de base bulbosa, negros. Fig. 4. *Peritécios* globoides ou globosodeprimido 380-660 × 265-600 *u*, imersos, monosticos, de paredes pouco espessas, 7,5-25 *Ascos* cilindráceo-clavados, 60-68 × 4-5 *u*, com pedicelo até 50 *u* de extensão, 8-esp ros. Paráfises filiformes, septadas, ramificadas, hialinas. Fig. 5. Ascosporos plan -convexos ou elipsoides, fuligineos, contínuos, monosticos, unigutulados, 7,5-11 × 4

Sobre madeira. Camaragibe, São Lourenço. Leg. Severino José da Silv 26-1-56. Tipo, 5281, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

Afim de *Xylaria cordovensis* Berk.

Status conidialis absentis. Stromatibus erectis, curvatis, separatis vel caesp tosis, simplicibus, cylindraceo-clavatis, ad apicem sterilibus, acuminatis, 10-25 mm al et 1-1,5 mm diam., nigris, nodulosis; exostromata carbonacea, rimosa; endostroma alba, fibrosa. Stipi cylindracei vel depressi, 5-13 mm alt. et 0,5-1 mm diam., vesti ad basem bulbosi, nigri. Perithecia globoidea vel globoso-depressa, 380-660×265-600 immersa, monosticha, parietibus 7,5-25 *u* cr. Asci cylindraceo clavati, 60-68 × 4-5 pedicelli usque 50 *u* longi, 8 spori. Paraphysibus filiformibus, septatis, ramosis, hyalini Sporae plano-convexae vel ellipsoideae, fuligineae, continuae, monostichae, unigutt latae, 7,5-11 × 4 *u*. In ligno. Camaragibe, São Lourenço. Leg. Severino José d Silva, 26-1-56. Typus 5281, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Pro Pernambuco, Brasil, Amer. Austr.

Affine *Xylaria cordovensis* Berk.

XYLARIA EXALBIDA n. sp.

Estado conidiano ausente.

Estromas cilindro-clavados, de apice obtuso, simples, solitários, erectos, até 3 cm de altura e 0,4-0,7 cm de diam.; exostromas de consistência corticoso-farinacea na sua porção externa, branco-sujo, áspero, irregularmente fendilhado, Fig. 6; na camada interna é negro e carbonáceo. Endostroma branco, macio. Fig. 7. *Estipes* cilindráceos, negros, glabros ou pilosos, 1-4 × 1,5 3 mms. *Peritécios* imersos, protuberantes entretanto, oblongos, 385-800 × 210-500 *u*, com ostíolo pertuso, monosticos, negros, com paredes de 16-56 *u* de espessura. *Ascos* cilindráceo-clavados, 8 esporos, numerosos 50-65 × 4-5 *u* e pedicelo até 80 × 2-2,5 *u*. *Paráfises* filiformes, ramificadas, hialinas, Fig. 8. Ascosporos plano-convexos ou elipsoides, fuligineos, unigutulados, contínuos, monosticos, 8,5-10 × 4-5 *u*.

Sobre madeira. Tapera. Leg. A. Chaves Batista, 26.1.56. Tipo, 5280, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

Status conidial absentis. Stromatibus cylindraceo-clavatis, ad apicem obtusis, simplicibus, solitariis, erectis, usque 3 × 0,4-0,7 cm; exostromata duo stratosa, superficialiter corticoso-farinacea, albocinerea, aspera irregulariter rimosa et nigra, carbonacea in facie interna; endostromata albida, mollia. Stipe cylindrico, nigro, glabrato vel vestito, 1-4 × 1,5-3 mm. Peritheciis immersis, protuberantibus, oblongis, 385-800 × 210-500 *u*, ostiolatis, monostichis, nigris, parietibus 16-56 *u* cr. Asci cylindraceo-clavati, 8-spori, plumiri, 50-65 × 4-5 *u*; pedicelli usque 80 × 2-2,5 *u*. Paraphysibus filiformibus, ramosis, hyalinis. Sporae plano-convexae vel ellipsoideae, continuae, fuligineae, uniguttulatae, monostichae, 8,5-10 × 4 5 *u*. In ligno. Tapera. Leg. A. Chaves Batista, 26.1.56. Typus 5280, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Prov. Pernambuco, Brasil, Amer. Austr.

XYLARIA PAULISTANA n. sp.

Estado conidial ausente.

Estromas gregarios, isolados ou cespitosos, clavados, cilindráceos ou oblongos, simples ou em formações digitiformes, porém reticulados de branco, com aspecto marmorizado, 1-5,5 cms de altura e 0,2-2 cm de diam., inteiramente férteis, de superfície fendilhada, Fig. 9; endostroma branco, macio. Fig. 10. *Estipes* — cilindráceos, glabros, 0,2-0,8 × 0,2-0,4 cms, negros. *Peritécios* globoides ou ovoides, por mutua pressão, protuberantes, 800-1225 × 580-1000 *u*, carbonáceos, monosticos, tendo pare-

Fig. 5 - XYLARIA CORDOVENSIFORMIAE — Batista & Vital n. sp. — Asco e paráfise - *(Orig.)* (à esquerda).

Fig. 8 — XYLARIA EXALBIDA — Batista & Vidal n. sp. — Asco e paráfises - *(Orig.)* (à direita)

des de 37,5-72,5 *u*, de espessura. *Ascos* cilindráceo-clavados, 57,5-75 × 4-5 *u*, octosporos, com pedicelo até 110 *u* de extensão. *Paráfises* filamentosas, simples, hialinas, Fig. 11. *Ascosporos* plano-convexos, fuscos, contínuos, monosticos, 8,5-11×4-5 *u*.

Sobre córtex de árvore. Tapera, Leg. A. Chaves Batista, 26.1.56. Tipo, 5283. Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

Status conidialis non visus. Stromatibus gregariis, solitariis vel caespitosis, clavatis, cylindraceis vel oblongis, simplicibus vel digitiformibus, nigris, sed albo-reticularis, marmoreis, 1-5,5 cm alt. et 0,2-2 cm diam., ex toto fertilibus, rimosis; endostromata alba. Stipi cylindracei, glabri, 0,2-0,8 × 0,2 0,4 cm nigri. Perithecia globoidea vel ovoidea per mutuam pressionem, protuberantia, 800-1225 × 580-1000 *u*, carbonacea, monosticha, parietibus 37,5-72,5 *u* cr. Asci cylindraceo-clavati, 57,5-75 × 4-5 *u*, octospori, et pedicelli usque 110 *u* longi. Paraphysibus filiformibus, simplicibus, hyalinis. Sporae plano-convexae, fuscae, continuae, monostichae, 8 5-11 × 4-5 *u*. In cortice arboreum. Tapera. Leg. A. Chaves Batista, 26.1.56. Typus 5283. Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Prov. Pernambuco, Brasil, Amer. Aust.

XYLARIA REPERTA n. sp.

Estado conidial desconhecido.

Estromas negros, simples ou bifurcados, isolados ou cespitosos, 12-25 mms de altura e 2,5-4,5 mms de diâmetro, cilindro-clavados de apice agudo, Fig. 12; exostroma carbonáceo, rugoso, fendilhado; endostroma branco, sólido, de consistência firme. Fig. 13. *Estipes* cilindráceos ou achatados, negros, pilosos, 0,3-10 × 1-2 mms. *Peritécios* subglobosos ou deprimidos lateralmente, 380 585 × 250-500 *u*, imersos, monosticos, de ostíolo pertuso e paredes de 20-45 *u* de diam. *Ascos* cilindráceo-clavados, 47,5-57,5 × 5 *u*, numerosos, 8 esporos, e pedicelo até 70 *u* de comprimento; paráfises filiformes, simples, hialinas. *Ascosporos* elipsoides, marrons, contínuos, monosticos, 7,5-9 × 4-5 *u*.

Sobre madeira. Moreno. Leg. Severino José da Silva, 26.1.56. Tipo 5279, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

Status conidialis non visus. Stromatibus nigris, simplicibus vel bifurcatis, separatis vel caespitosis, 12-25 mm alt. et 2,5-4,5 cylindraceo-clavatis, ad apicem acutis, exostromata carbonacea, rugosa, rimosa; endostromata alba. Stipi cylindracei vel depressi, nigri, vestiti, 0,3 10 × 1-2 mm. Perithecia subglobosa vel lateraliter depressa, 380-585 × 250-500 *u*, immersa, monosticha, ostiolata, parietibus 20-45 *u* cr. Asci cylindraceo-clavati, 47,5-57,5 × 5 *u*, plumiri, 8-spori, pedicelli usque 70 *u* longi; paraphysibus filiformibus, simplicibus, hyalinis. Sporae ellipsoideae, brunneae, conti-

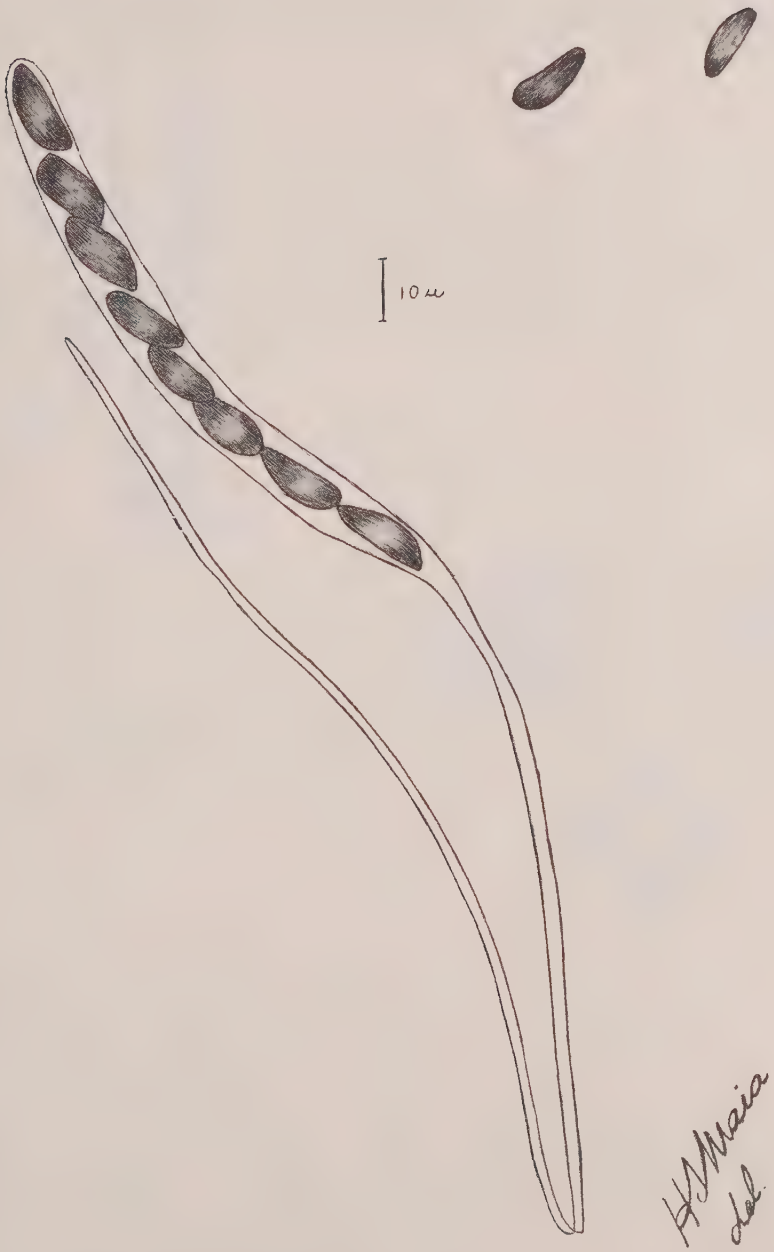


Fig. 11 – XYLARIA ACERATA – Batista & Vital n. sp. – Asco e paráfiises – *(Orig.)*

nuae, monostichae, 7,5-9 × 4-5 *u*. In ligno. Moreno, Leg. Severino José da Silva, 26.1.56. Typus 5279, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Prov. Pernambuco, Brasil, Amer. Austr.

SUMMARY

This is a continuation of other papers the authors have written about fungi of the genus *Xylaria*.

Now five new species are described so named: *Xylaria acerata*, *X. cordovensiformiae*, *X. exalbida*, *X. paulistana* and *X. reperta*, all of them collected in Pernambuco, Brazil.

BIBLIOGRAPHY

Chaves Batista, A. e Fernandes Vital, A.
1948 *O género* Xylaria *no Jardim Zoo-Botânico do Recife.* in Bol. Sec. Agr. Pern., 15: **2**, 597-632.
Chaves Batista, A.
1948 *Kretzchmaria novo guineensis P. Henn.* in Rev. Agricultura. E. S. A. P, Recife 1: 5-6, 57.
Chaves Batista, A.
1949 *Um pugilo de Fungos.* in Bol. Sec. Agr. Pern. 16: 3-4, 203-211.
Chaves Batista, A.
1950 *Cinco novos Ascomicetos de Pernambuco.* in Bol Sec. Agr. Pern. 17: 1-2, 13-65.

Fig. 1 – XYLARIA ACERATA – Batista & Vital n. sp – Estromas deixando ver estipes subterrâneos – *(Orig.*

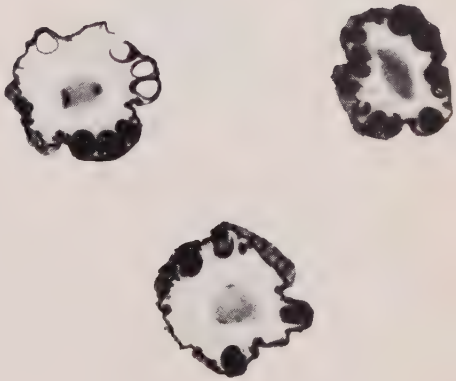


Fig. 2 – XYLARIA ACERATA – Batista & Vital n. sp. – Córtes transversos de estromas salientando a área central marron do endostroma – *(Orig.)*

Fig. 4 – XYLARIA CORDOVENSIFORMIAE – Batista & Vital n. sp. – Estromas – *(Orig.)*

Fig. 6 – XYLARIA EXALBIDA – Batista & Vital n. sp – Estromas – *(Orig.)*

Fig. 7 — XYLARIA EXALBIDA — Batista & Vital n. sp. — Córtes transversos do estroma salientando a disposição monostiac das peritécias – *(Orig.)*

Fig. 9 – XYLARIA PAULISTANA – Batista & Vital n. sp. — Tipos d estromas – *(Orig.)*

Fig. 10 — XYLARIA PAULISTANA Batista & Vital n. sp. — Córte transver de estromas – *(Orig.)*

Fig. 12 — XYLARIA REPERTA — Batista & Vital n. sp. — Estromas — *(Orig.)*

Fig. 13 – XYLARIA REPERTA – Batista & Vi n. sp. – Córtes transversos de estromas exibin peritécias de estágios distintos de desenvolvimento *(Orig.)*

REVISTA DE BIOLOGIA

A *Revista de Biologia* é uma revista internacional que aceita, para publicação, trabalhos, cujo conteúdo represente progresso na resolução de problemas respeitantes a qualquer ramo da biologia. Trabalhos de compilação só poderão ser aceites se apresentarem pontos de vista novos, ou contribuírem pelo seu aspecto crítico (mas nunca polémico), para o estímulo da investigação.

Só excepcionalmente serão aceites trabalhos contendo mais do que 50 páginas, incluindo figuras. As figuras serão limitadas ao mínimo indispensável. Todos os Autores do Ultramar devem reter cópia do manuscrito. As provas são enviadas por avião não acompanhadas do original, que será remetido junto com as separatas.

O Autor, ou Autores, de cada trabalho recebem 50 exemplares grátis. Emendas feitas nas provas além dos erros tipográficos, serão onerados aos Autores.

Os originais serão enviados a qualquer dos redactores ou editores que os poderão aceitar sem alterações, ou propor alterações sem as quais o trabalho não poderá ser impresso.

Para a secção *Noticiário* aceitam-se de bom grado críticas de livros e principalmente de grupos de trabalhos, cuja articulação em conjunto contribua para a clareza na compreensão dos problemas em causa, auxiliando assim a sua resolução. Referência sucinta a acontecimentos (viagens, descobertas, etc.), que interessam à biologia serão também insertos nesta secção.

*

* *

This is an international journal publishing contributions towards the solution of problems concerning any branch of biology. Reviews will only be accepted if they present a new approach or stimulate by their critical (but not controversial) nature towards further research.

As a rule, papers should not exceed 50 pages, plates included, and these reduced to a minimum.

Overseas contributors should retain a copy of their original manuscript as this will not accompany the air-mailed galley proofs but will only be returned with the reprints. Contributors are entitled to 50 reprints free of cost. Corrections made on proofs which do not pertain to typographical errors will be charged to the authors.

Manuscripts submitted to the editors may be subject to alterations before being accepted for publication.

The section on *Book Notes* will gladly accept reviews on books and especially on groups of related papers whose combined results provide a clearer insight of the problem under review. Brief notes on expeditions, discoveries, etc. of biological interest may also be included in this section.

OSTO E IMPRESSO NA TIPOGRAFIA MATEMÁTICA, LDA. — AV. JOÃO CRISÓSTOMO, 4, 7.º — TELEF. 77 19 43 — LISBOA

UNIVERSITY OF RECIFE

A New Genus of PHAEOPHRAGMIOUS Dematiaceae With Pseudoendogenous Conidia

R. CIFERRI AND
A. CHAVES BATISTA

INSTITUTE OF MICOLOGY
PUBLICATION N.º 44
RECIFE — PERNAMBUCO — BRASIL
— 1956 —

UNIVERSITY OF RECIFE

Rector: Prof. *Joaquim Inácio de Almeida Amazonas*

ENTITIES

Escola de Belas Artes de Pernambuco
Dir.: Prof. *João Alfredo Gonçalves da Costa Lima*

Cursos de Biblioteconomia
Coord.: *Cordelia R. Cavalcanti*

Faculdade de Ciências Econômicas de Pernambuco
Dir.: Prof. *João Duarte Dias*

Faculdade de Direito
Dir.: Prof. *José Soriano de Souza Neto*

Escola de Engenharia de Pernambuco
Dir.: Prof. *Aurino José Duarte*

Faculdade de Filosofia de Pernambuco
Dir.: Prof. *Estevão M. F. Pinto*

Faculdade de Filosofia do Recife
Dir.: Dra. *Maria José Torres de Carvalho*

Faculdade de Medicina e Cursos de Farmácia e Odontologia
Dir.: Prof. *Antônio Simão dos Santos Figueira*

Escola de Química de Pernambuco
Dir.: Prof. *Oswaldo Gonçalves de Lima*

Instituto Alvaro Osório de Almeida
Dir.: Prof. *Nelson de Castro Chaves*

Instituto de Antibióticos
Dir.: Prof. *Oswaldo Gonçalves de Lima*

Instituto de Micologia
Dir.: Prof. *A. Chaves Batista*

Propõe-se permuta.
Se suplica el cambio.
On prie l'échange.
Exchange desired.
Austausch erbeten.

Address:
Institute of Micology.
Rua do Espinheiro, 386
Recife — Pernambuco — Brazil

INSTITUTE OF MYCOLOGY — UNIVERSITY OF RECIFE —

BRAZIL

Publication n.° 44

A NEW GENUS OF PHAEOPHRAGMIOUS *DEMATIACEAE* WITH PSEUDOENDOGENOUS CONIDIA

R. Ciferri * and

A. Chaves Batista

* University of Pavia, Italy; Director of the Italian Center for Human and Comparative Mycology.
Specially invited by the Rector Prof. Joaquim Inácio de Almeida Amazonas to do research in the Institute of Mycology, University of Recife, on tropical fungi.

1956

A NEW GENUS OF *PHAEOPHRAGMIOUS DEMATIACEAE* WITH PSEUDOENDOGENOUS CONIDIA.

R. Ciferri and
A. Chaves Batista

The genera of fungi having pseudoendogenous conidia are not so common as true endogenous phyalosporic fungi.
the inner membrane layer.

The former group is characterized by differentiation of the double layered membrane of the conidiophoric end, of which the outer is broken by the pushing-out of the conidium formed into

On a hyphododiate, sterile mycelium of *Meliola* we found a dematiaceous fungus with light-brown, phragmosporeous, truncate-acutate conidia.

The Meliolaceous mycelium is composed by sparingly branched hyphae, with opposite branches, and opposite, simple, ovoidal to cylindric capitate hyphopodia, without mycelic setae, not fructified, on leaves of *Cupania sp.*

It looks as a glabrous species of *Meliola,* subgenus *Irenina,* probably *M. wrightii* Berk & Curt. a common Antillean and South American species, (on *Cupania americana* L.)

One of us ascertained (Ciferri *in* Mycop. et Myc. Appl. vol. VII, pag. 1, 1954) that when a *Meliola* species is "parasitized" by a Moniliaceous fungus, in most cases it is unfructified.

On the upper page of the *Cupania* leaves, the spots are black, irregular in shape and in size (mostly 1 to 5 mm in diameter), single or usually confluent, full black in the central part, blackish to smoke, around, superficial.

The spots without Meliolicolous mycelium are blackish, more or less diffused and poorly fructified.

The fascicles of the Dematiaceous fungus are scattered along

1939; Atti Ist. Bot. Univ. Pavia, serie IV, vol. IX, pag. 75, 1939).

It must be noted a coincidence. As referred by Saccardo (Syll. Fung. I, pag. 66, 1882) in the description of *Meliola wrightii* Berk. & Curt., it has been noted by these authors: "Conidia interdum floccorum lateribus adnata, triseptata, 30-32 u long". It is possible that in the Cuban specimen the same fungus here described was present.

We are now in condition to propose a new genus: *NASCIMENTOA* nobis, nov. gen. (dedicated to Dra. Maria de Lourdes Nascimento, brazilian mycologist, in Recife).

.....

NASCIMENTOA, nobis, nov. gen.

Dematiaceus, macronemeus, phaeophragmius; mycelio fusco, superficiale, conidiophora fasciculata, simplicia, brunnea, septata; conidia acrogena, solitaria, hyalina, continua, dein 1-4 septata, fusca, in cellulis conidiogenis apicalibus, basaliter septatis clausula, dein erumpentia, libera.
Typus: **Nascimentoa pseudoendogena**, nobis, n. sp.
Coloniis fuscis, epiphyllis, non maculosis, delimitatis vel confluentibus, plagula Meliolarum efformatis, irregularibus, 1-5 mm latis; mycelio ex hyphis brunneis, ramosis, septatis, simplicibus vel torulosis, 2-4 u diam., composito; caespitula solitaria, 4-12 conidiophoris erectis simplicibus, septatis, brunneis, rectis vel leniter flexuosis, rarius zig-zag undulatis, 100-250 u longis, 5-6 u latis, non incrassatis, efformata; conidiis continuis, hyalinis, dein fuscidulis, 1-4-septatis, acrogenis, singulis, fusato-vel clavato-elongatis aut cylindroideis, rectis vel curvulatis, sursum rotundatis vel rotundato-applanatis, base elongato-attenuata, 15-35 u longis, 4-6 u latis, pro more 2-3 septatis, cellulis aequilateribus, in part superiore efformantibus, cellulis centralibus saepe obscurioribus, ad septa constrictis vel non; conidiis in cellula conidiogena acrogena, basaliter septata, efformatis, ex ejus apice disrupto liberatis.
Habitat — In mycelio **Meliola sp.** Probabiliter **M. wrightti** Berk. & Curt., in foliis vivis **Cupania sp.** Loc. Victoriae — Pern. Leg. Severino José da Silva — 6.2.56. Typus 5343, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Prov. Pernambuco, Brasil, Amer. Austr.

SUMÁRIO

Os A. A. estudando fungos de fumagina de Pernambuco assinalaram, associado possivelmente a *Meliola wrightii* Berk. & Curt., cespitulos de um Dematiaceae produtor de conidios pseudoendogenos.

A anàlise comparativa com outros fungos também dotados de conidios pseudoendogenos, como *Bloxamia* Berk. & Br., *Chalara* Corda, *Endoconidium* Prill. & Delacr., *Malbranchea* Sacc. & Penz., *Sporendonema* Desm. ex Fries, *Sporochisma* Berk. & Br. e *Thielaviopsis* Went evidenciou que tais cespitulos correspondem a

um novo gênero, que é então proposto sob o nome de *Nascimentoa*, em homenagem a M. Lourdes Nascimento, micologista do Instituto de Micologia, da Universidade do Recife.

Esse novo gênero caracterisa-se assim:

Micelio fusco, superficial; Dematiaceae, Macronemae, feofragmos, sôbre plagulas de *Meliola;* conidióforos fasciculados, simples, marrons, septados; conidios aerogenos, solitários, hialinos, continuos, depois 1-4-septados, fuscos, irrumpentes da célula apical dos conidióforos.

Tipo — *N. pseudoendogena* Ciferri & Batista n. sp.

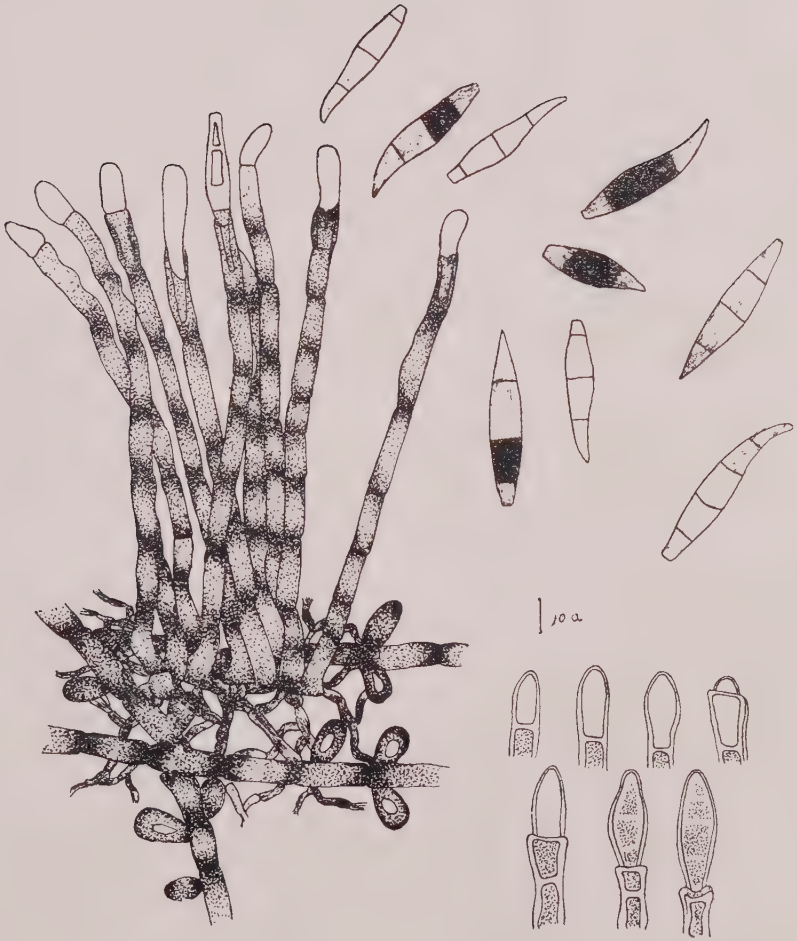


Fig.: 1
NASCIMENTOA PSEUDOENDOGENA Ciferri & Batista n. sp.
Fascicles on mycelium of **Meliola**; conidia in several stages of development.
Original.

UNIVERSITY OF RECIFE

Taxonomy of PIEDRAIA HORTAI And Systematic Position of The PIEDRAIACEAE Family

RAFFAELE CIFERRI
A. CHAVES BATISTA AND
SYLVIO CAMPOS

INSTITUTE OF MICOLOGY
PUBLICATION N.º 45
RECIFE — PERNAMBUCO — BRASIL
— 1956 —

UNIVERSITY OF RECIFE

Rector: Prof. *Joaquim Inácio de Almeida Amazonas*

ENTITIES

Escola de Belas Artes de Pernambuco
Dir.: Prof. *João Alfredo Gonçalves da Costa Lima*

Cursos de Biblioteconomia
Coord.: *Cordelia R. Cavalcanti*

Faculdade de Ciências Econômicas de Pernambuco
Dir.: Prof. *João Duarte Dias*

Faculdade de Direito
Dir.: Prof. *José Soriano de Souza Neto*

Escola de Engenharia de Pernambuco
Dir.: Prof. *Aurino José Duarte*

Faculdade de Filosofia de Pernambuco
Dir.: Prof. *Estevão M. F. Pinto*

Faculdade de Filosofia do Recife
Dir.: Dra. *Maria José Torres de Carvalho*

Faculdade de Medicina e Cursos de Farmácia e Odontologia
Dir.: Prof. *Antônio Simão dos Santos Figueira*

Escola de Química de Pernambuco
Dir.: Prof. *Oswaldo Gonçalves de Lima*

Instituto Alvaro Osório de Almeida
Dir.: Prof. *Nelson de Castro Chaves*

Instituto de Antibióticos
Dir.: Prof. *Oswaldo Gonçalves de Lima*

Instituto de Micologia
Dir.: Prof. *A. Chaves Batista*

Propõe-se permuta.
Se suplica el cambio.
On prie l'échange.
Exchange desired.
Austausch erbeten.

Address:
Institute of Micology.
Rua do Espinheiro, 386
Recife — Pernambuco — Brazil

INSTITUTE OF MYCOLOGY — UNIVERSITY OF RECIFE — BRAZIL

Publication n.º 45

TAXONOMY OF *PIEDRAIA HORTAI* AND SYSTEMATIC POSITION OF THE *PIEDRAIACEAE* FAMILY

Raffaele Ciferri, *
A. Chaves Batista and
Sylvio Campos **

* University of Pavia, Italy; Director of the Italian Center for Human and Comparative Mycology.
Specially invited by the Rector Prof. Joaquim Inácio de Almeida Amazonas to do research in the Institute of Mycology, University of Recife, on tropical fungi.
** Faculty of Medicine, University of Recife.

1956

TAXONOMY OF *PIEDRAIA HORTAI* AND SYSTEMATIC POSITION OF THE *PIEDRAIACEAE* FAMILY

Raffaele Ciferri,
A. Chaves Batista and
Sylvio Campos

The genus *Piedraia* has been described by Fonseca Filho and Arêa Leão (1928) for a fungus species producing the "black piedra" of hairs, formerly confused with one or more agents of the "white piedra", namely species of the genus *Trichosporon* and other fungi. The genus has been based on *Trichosporum hortai Brumpt* (1913).

Shortly after a description of a second species (*T. paraguayensis* Delam. & Gatti, 1928), a basic study has been made by Langeron (1929) attributing the genus to the "Asterinaceous" fungi. With a few improvement this opinion has been confirmed by Brumpt and Langeron (1934) describing a third species (*P. venezuelensis*) and later on by Langeron himself (1936). Accordingly the last edition of the Langeron's treatise (Langeron and Vanbreuseghem, 1952), the genus *Piedraia* is pertaining "to the class of Pyrenomycetes, order of Microthyriales, near the Microthyriaceae family". In another paper the same author sustained the affinity of *Piedraia* with *Protothyrium*, among the Protothyriaceae tribe (or subfamily).

In the meantime, four other species were described, namely: *P. sarmentoi* Pereira, *P. surinamensis* Dodge, *P. colombiana* Dodge and *P. javanica* Boedijn & Verbunt, adding almost nothing to the previous knowledge of the genus, with exception of a short discussion by Boedijn.

The first good morphological study is that of Viégas (1943) refusing the attribution of Dodge (1935) and Almeida (1939) to the Endomycetales, and more exactly to the family Ashbyaceae, on account of the shape of ascospores. Barbosa (1942) suggests the creation of a new family for *Piedraia*, to be located between *Spermophthoraceae* and *Ashbyaceae* in view of the multiple germination of the ascospores, quite different from *Ashbya, Eremothecium* and *Nematospora*. Viégas (1943) suggested a new family under the name *Piedraiaceae*, but amongst the *Plectascales* and without describing it eventhought. Most of the standard treatises on medical mycology (c. g. Dodge, 1935; Almeida, 1939; Fonseca Filho, 1943) accepted these points of view with a few additions or observations, listing the up to now known species. They were more or less doubtfully distinguished by the number of ascospores for each ascus, shape and size of stroma, number and size of filiform appendages, and several minor characteristics, including cultural features, if any.

We cannot take into consideration Vuillemin's hypothesis of the hyperparasitism of *Piedraia* on a primary nodule produced by some species of *Trichosporon* (see Fonseca, etc.) because the culture of *Piedraia* develops without any other fungus.

To sum up, the presumed differential characteristics of the species up to now described are tabulated:

DESCRIPTION OF THE FUNGUS FROM HAIR

On the hair of a white man the stromata are very variable in shape and size, even in the same subject or hair. As a rule they are scattered and single (very rarely near and less frequently contiguous) and, under small magnification, appearing as very small, nodular flattened bodies, from about 500 to 1000 u, rarely a little more, in lenght, and 125 to 330 u in width. There are also some tendency to seriation of the stromata in the same hair. The typical shape is rounded-elongate, gradually thinned at the ends and with the maximum thickness in the central portion, so that in longitudinal section it appears to be plane-convex at both sides of the hair. As a rule the stromata encircles completely the hair as a vantbrass, (Fig. 1), in transversal section appearing as a continuous, more or less uniform ring around the hair.

Under the microscope the uncutted mature stroma is elongate, very dull to black in color, apparently dotted to irregular roughened, (Fig. 2), really perforated for the presence of small superficial, irregular cavities, as a rule 2.7-8 u in deep, 27-35 u in diame-

ter, about 13-27 u apart. irregularly distributed. Apparently, mostly are opening of the fertile loculi. (Fig. 3).

Viégas described the peculiar dehiscence of the loculi, the elongating asci opening way through the upper portion of the ripe stroma for the discharge of the ascospores. Then the stromatic cells return close-up the opening previously formed. In our opinion this interpretation is right, since there is not true ostiole in the ascostromata.

In the thinner border of the stroma, a subradiate disposition of the tangled hyphae is more or less evident, and apparently this is the reason for the inclusion on "Microthyriaceous", fungi. In our experience the first sketch of any *Dothideaceous* stroma, when very young and the hyphae tangled but not yet prosenchymatic, is more or less fasciculate-radiate. When the ascostroma is full ripe and the shape not so flattened, this structure is no longer evident.

The structure of the *Piedraia* stromata, the distribution, and the characteristics of the loculi are evident both after maceration in KOH or boiling lactophenol, as well as in transversal and longitudinal cuttings. The structure of the stroma is homogeneous and compact from outside to inside, made by polyedric cells, from 2 to 10 u in lenght by 2.5 to 6.5 u in width, and there is no hypostroma, nor sensible modification of the hair, with the possible exception of a small, irregular, dull line along the contact surface. The texture is fully prosenchymatic, almost parenchymatic, chiefly in the external portion. Inside, particularly at the bottom, more or less confused strands of hyphae are found, better on young, unfructified stromata. In any case, the interlocular stroma is of a fully compact structure. In a number of cases only the exterior layer of the stroma is more or less duller in color than the inner layers. No external free mycelium is evident at any stage of development. (Figs. 4 and 4 a).

The locules are irregularly distributed through all the stroma, but more frequently found near the border, then in the central pore and a few only, if any, in the basal part. While they are scattered, there is a tendency to be more frequent in the upper part of the stroma and then appearing mostly at the same level, but really they are scattered throught the entire stroma, at different levels from the outer to the inner portion.

The origin of the fertile cavities is not clear. The first sketch is the center of lighter color (yellowish), staining blue with cotton blue.

Apparently during the differentiation of the ascospores from the ascogenous hyphae there is not lysis, but the neighbouring tissue is pushed out, so that the fertile loculi appearing without any wall

differentiation. The locular cavities does not correspond to the true perithecia, lacking of a definite wall. The shape of the loculi are spheric to ovoidal or elliptic, measuring 30-60 u diam, inaverage. Each loculum contains only one ascus, but the asci appears to be very diffluent, single-layered, without apical pore, elliptical, and measuring just the same size as the loculum, since it fulls the entire locular cavity. Only in exceptional cases two asci are found in a same larger loculum, apparently because at first separated by a thin wall; with the disappearence of the wall, the loculus looks as biascal with each ascus almost of the same size of the primitive loculum (fig. 4a H). No paraphyses or paraphysoides are found.

Typically 8 ascospores are found in each ascus. There is some variability, probably on account of the incomplete development during the meiosis: asci 4-spored or 5-7-spored, (2-8 according Viégas), also with a number of aborted ascospores, are frequently found in our material. This problem is to be clarified with a yet unpublished cariological study in serial cuttings, in nature or under cultivation.

The opening of the loculi is apparently performed by the exfoliation of the exterior stromatic layers. Viégas described a more elaborated dehiscence related to the environmental conditions, which is acceptable as we do. Of course, no ostiolo, no star-like opening is observed. In the fully ripe material, the mouth of the loculum is of the same diameter of the loculum or a little smaller.

When closed in the ascus, the ascospores are twisted; when free, they are variable both in shape and size. Fig. 5. The shape is scolecoid as a rule, more or less abruptly elongate-acutate at both ends, or acuminate at one end and subacutate to the other, straight or, more frequently, slightly curved up to semifalcate, or more or less ondulate, also with one end almost beaked, of 13.5-30.5 u in lenght, 1.3-2.7 u in width. The ascospore are hyaline, rareli very light yellowish or greenish, without septa. The epispore is very thin and one-layered. No germination pore is evident. One end is typically furnished by a flagellum-like filament, completely hyaline, straight to curvulate or undulate up to curvate at right angle near the base of the middle part or in the top, until 30 u in lenght. The other end is provided of a similar filament, as a rule shorter, but also as long as the filament of the opposite end, or lacking at all; the average lenght is 5-12 u.

We suppose that the filaments are anchorage organs on the surface of hairs, helping the diffusion of the fungus.

The germination has been observed and described by Barbosa (1942) and now by ourselves in the laboratory.

THE FUNGUS IN CULTURE

The fungus cultivation is easily in artificial cultural media, starting from the natural stromata. We used potato-dextrose agar, steep-corn agar, corn-meal agar, Sabouraud agar, Fig. 7, Czapek agar, blood agar and malt agar, Fig. 6, obtaining good growth at room temperature, between 26-28.° C. The fungus development is best in corn-meal agar, malt agar and in Sabouraud agar, being less good in blood agar (1).

The colonies are rounded, hard, elastic, Fig. 8, at first deep on the substratum, brownish to brown-blackish, flattened with umbonata center, border fimbriated. The differentiation in size and colour of the colonies is tabulated here:

CULTURE MEDIA	AGE	SIZE	COLOR	REVERSE
Sabouraud agar	10 days	8-10 mm	brownish	brown-blackish
Corn-meal agar	10 days	12-15 mm	brown-blackish	brownish
Potato-dextrose agar	10 days	up to 5 mm	brownish	brownish
Blood agar	10 days	up to 2 mm	as above	as above
Czapek agar	10 days	as above	as above	as above
Steep-corn agar	10 days	as above	as above	as above

Under the cultivation on laboratory media, the fungus

(1) The full description of culture in several natural substrata, is to be published nextly.

develops free mycelium, composed at frist by hyaline and cylindrical hyphae, 3-4.5 u in diam., septate, with granulous cytoplasm; from the fourth day up the hyphae become brownish. They are of irregular diameter and almost torulose and tangled after 20 days of culture, originating a compact mass as the primordium of the ascostroma. The culture is full ripe after 30 to 40 days when the asci are formed. In this occasion the culture looks as a rough and compact black felt, averaging from 50-60 mm of diameter in malt agar and the stromata appear then enough proeminent.

There is no difference botween locula, asci and ascospore from nature to the culture on laboratory media.

DISCUSSION AND CONCLUSION

In our opinion the variability of the fungus as observed by ourselves and other brazilian authors, authorize the conclusion that one and the same species is diffused in the South American continent. It is possible that also the javanese species is the same, at least judging from the description. From epidemiological point of view information are very scanty. We know only that the fungus is frequently found on human head hairs, both in the litoral as in the interior, from almost 2.000 mm to 700 mm of rain precipitation per year.

The "black piedra" is found either in hair of colour men and white men, both men and women, with sensible frequency at least in the North and North-East area of Brazil.

In regard to the taxonomy of the fungus and the systematic of the family, our opinion is based on the study of the species, both in the nature and in culture, is that the fungus is a member of the order Myriangiales.

The Myriangiales order is yet not well delimited, nor the subdivision in one or several families is of general acceptance.

Mostly authors agree that the fungi of this order are stromatic, angiocarpous, as a rule cushion-shaped, with the asci irregularly dispersed at several levels, single or in layers in locules distributed through all the stroma.

Practically only two genera are quite well known: the genus *Myriangium* studied by Miller (1938) and the genus *Elsinoe* recognized over all by Jenkins and in Brazil by Bitancourt. Both are not interesting to our purpose. The must representative species of the genus *Myriangium* are parasitic on scale insects, while all the species of the genus *Elsinoe* are plant parasites.

PIEDRAIA species	STROMATA	ASCOSPORES		APPENDA
		number	dimensions and forms	
hortai	Spherical or long conic	(8) 6-12	asci 30-60 u diam.; 30x10 u fusiforms, curved	2 pola 30 u
paraguayao (paraguayensis)				
sarmentoi	as above	8	35-40x7-8 u asci more spherical 30 u	7-8 u up to 10 u
colombiana		8	35-40x7-8 u thick-walled asci 50x30	2 polar 4-5 u
surinamensis	500-1000 u; as a rule 100 u diam.		42 x 6 u asci 32-44 x 20 u	2 up to 3 polar
venezuelensis	fusiform to around, dull chestnut	4	25-30x10-12 u to 35x14u asci 35-40 u	2 polar, 10-12 u long
javanica	60-90 up to 750 u		cylindric-elongate-curved, 20-60 x 4-12 u	2 pola 2-28 u long

After the study of Miller, we agree that *MYRIANGIALES* are very primitive stromatic *ASCOMYCETES* related to the *ASPERGILLALES*. Apparently the evolutive line of the not perithecial, nor apothecial *ASCOMYCETES* is followed according a more and more symmetric distribution of the loculi in the stroma, up to the monostromatic layer. This line is complicated by the parallel differentiation of the stroma in relation to the host, but a discussion on this subject would be out of purpose of our present work.

In our opinion, the *PIEDRAIACEAE* family estabelished by Viégas, must be accepted with the following diagnose:

Order: *MYRIANGIALES*

PIEDRAIACEAE Viégas
in Bragantia, III: 40, 1943 (Nomen)

Fungi parasitici in pilis humanis. Ascostromata nigra, dura, ex hyphis pseudoparenchymaticis composita, sine hypostroma, superne indifferentiata, sine mycelio libero. Locula irregulariter disposita, globosa, typicae monasca. Ascosporae scolecoidalibus, hyalinae, continuae, 1-2-ciliatae.

Typus: *Piedraia* Fonseca Filho & Leão.

. . . . . .

Based on Martin's most advanced classification, (in Ainsworth and Bisby — A Dictionary of Fungi, 1954) the *PIEDRAIACEAE* family may be distinguished from all other families, for the scolecoid, caudate, hyaline, ascospores, not gelatinous thallus or stroma, without rind and pseudoparaphyses, and without free mycelium. It is allied to the *MYRIANGIACEAE* family for the general structure of the ascostroma and the parasitic habit; ecologically it is allied also to the members of *SACCARDIACEAE* family, parasitic on hairs of flowering plants, but having not a naked stroma. By the tendency of the fertile ascostromata to dispose in a single layer, it can be placed between the families having asci arising at various levels and in a single layer.

. . . . . .

In conclusion, this is the full description of the *PIEDRAIA* genus:

PIEDRAIA Fonseca & Leão
in Suppl. Mem. Inst. Osw. Cruz, IV:

Parasitic in human hair.

Ascostroma with developed hard wall, blackish, without hypostroma, bearing several locules scattered on various levels, with tendency to develop at the outer surface, entirely composed of ascogenous hyphae, firstly disposed in strand, then more or less parenchymatic in structure. Upper layer little differentiated. Dehiscent by rupture of the external layer. Asci diffluent. In nature without free mycelium. Locule monascous. Ascospores typically 8, hyaline, not septate, scolecoidal to elongate, more or less straight to falcate, with one long, hyaline cilium and another cilium at the opposite end, this one eventually lacking. Germination by several germ tubes. Ascospores obtained in culture on laboratory media.

SUMMARY

The purpose of this paper is to clarify some aspects of the taxonomic position of the fungus *Piedraia hortai.*

1.º — The fungus is not an hyperparasite as Vuillemin supposed;

2.º — all the species of *Piedraia* named as *P. paraguayensis, P. venezuelensis. P. sarmentoi, P. surinamensis. P. colombiana* and probably *P. javanica* must be reduced to one species, under the binomium of *P. hortai,* since they are undistinguishable;

3.º — the new family *Piedraiaceae* is now decribed for the first time and included in the order *MYRIANGIALES* (Viégas gave before the *nomen,* only), in view of the general structure of the ascostromata and the parasitic habit, on hairs, the type being *Piedraia* Fonseca Filho & Leão;

4.º — the genus *Piedraia* is also redescribed;

5.º — a description of *P. hortai* is made on the basis of its occurrence in nature and growth development in laboratory culture.

ACKNOWLEDGMENTS

The Authors are indebted to Dr. I. da Costa Alecrim, Faculty of Medecine, to Dr. H. da Silva Maia and. Dr. L. Nascimento, Institute of Mycology — University of Recife, for help in some laboratory work including illustrations.

BIBLIOGRAPHY

ALMEIDA, F. de — Notas sôbre a Piedra brasileira. in Rev. de Medicina, 51:47-48, 1929, Brasil.

in Micologia Medica, pag. 1-710, Cia. Melhoramentos, de São Paulo, Brasil, ed. I, 1939.

BRUMPT, E. in Précis de Parasitologie, II ed. br. pag. 951 (Mason) Paris, 1913.

& Langeron — Considerations sur la Piedra d'Amerique du Sud, á l'occasion d'un cas provenant du Venezuela. Description d'une especie nouvelle: **Piedraia venezuelensis.** in Ann. Parasit. vol. XII, br. 134-161, 1934.

DODGE, C. W. in Medical Mycology, pag. 1-900, I ed. C. V. Mosby Co. St. Louis, U.S.A., 1935.

FONSECA FILHO, O. & A. E. Arêa Leão — Sôbre os cogumelos da piedra brasileira in Supl. Mem. Inst. Osw. Cruz, Brasil, vol. 4:124-125, 1928.

in Parasitologia Médica Tomo I, pág. 1-737, ed. Guanabara, 1943.

LANGERON, M. in Nouvelle pratique Dermatologique, vol. 2: 388-406 (Mason) Paris, 1936.

& Vanbreuseghen, R. in Précis de Micologie, II ed. pag. 646-647, (Mason) Paris, 1952.

sil, vol. 4: 124-125, 1928.

species and the systematic position of the order **MYRIANGIALES** in Mycologia, vol. XXX, pag. 158-181, 1938.

SUMÁRIO

Os A. A. estudam a taxonomia do fungo *Piedraia hortai*, agente da "piedra negra" dos cabelos, redescrevendo-o e discutindo a sua morfologia e evolução.

Descrevem também uma nova familia — *Piedraiaceae* — cujo nome foi previamente proposto por Viégas, e a incluem na ordem *Myriangiales*, em face da natureza primitiva dos ascostromas de *Piedraia*, ao lado de suas caracteristicas gerais de estrutura que muito se aproximam dos *Myriangiales*.

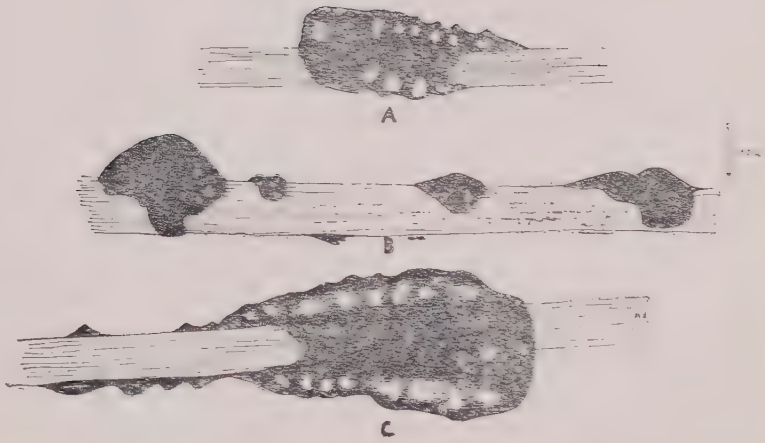


Fig.: 1 — **PIEDRAIA HORTAI** (Brumpt) Fonseca Filho & Arêa Leão. Ascostromata in the hair: A — a single stroma. B — Stromata distributed on the hair; C — Stromata becoming contiguous. Original.

Fig : 2 -- Photographic aspect of **PIEDRAIA HORTAI** nodules.
Original.

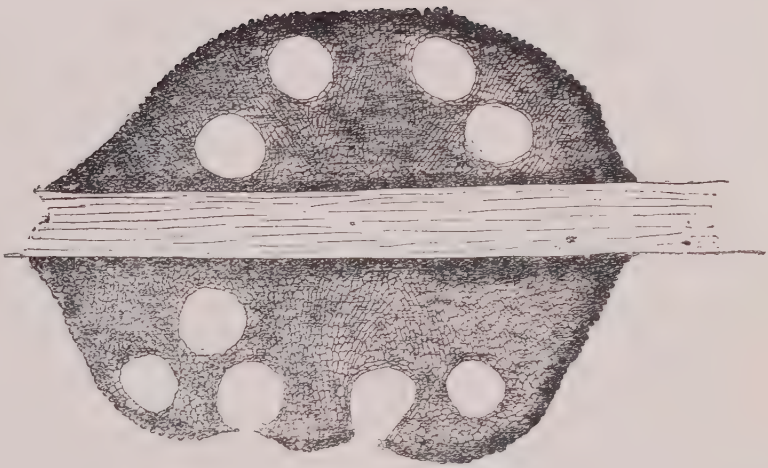


FIG.: 3 — Sketch of natural stroma of **PIEDRAIA HORTAI** encircling the hair, with locula cavities already differentiated. Original.

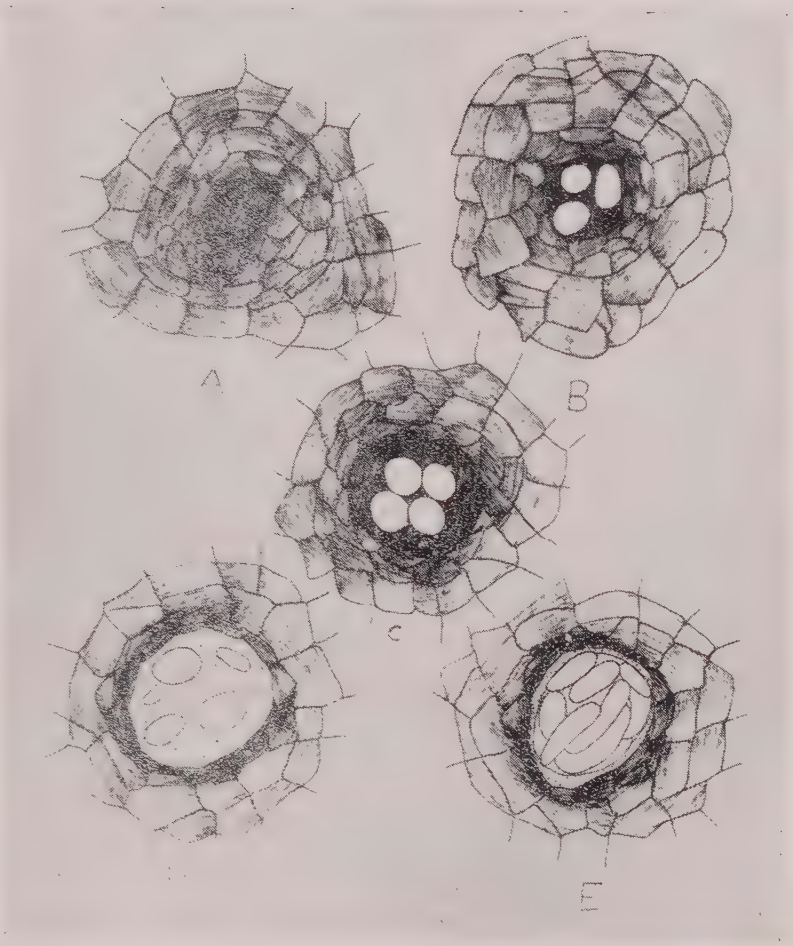


Fig.: 4 — **PIEDRAIA HORTAI** (Brumpt) Fonseca Filho & Arêa Leão.
A-B-C-D — Progressive stages (transversal and longitudinal cuttings of the ascospores formation).
E — Unripe asci and ascospores not yet well differenciated.
General schetch — Original.

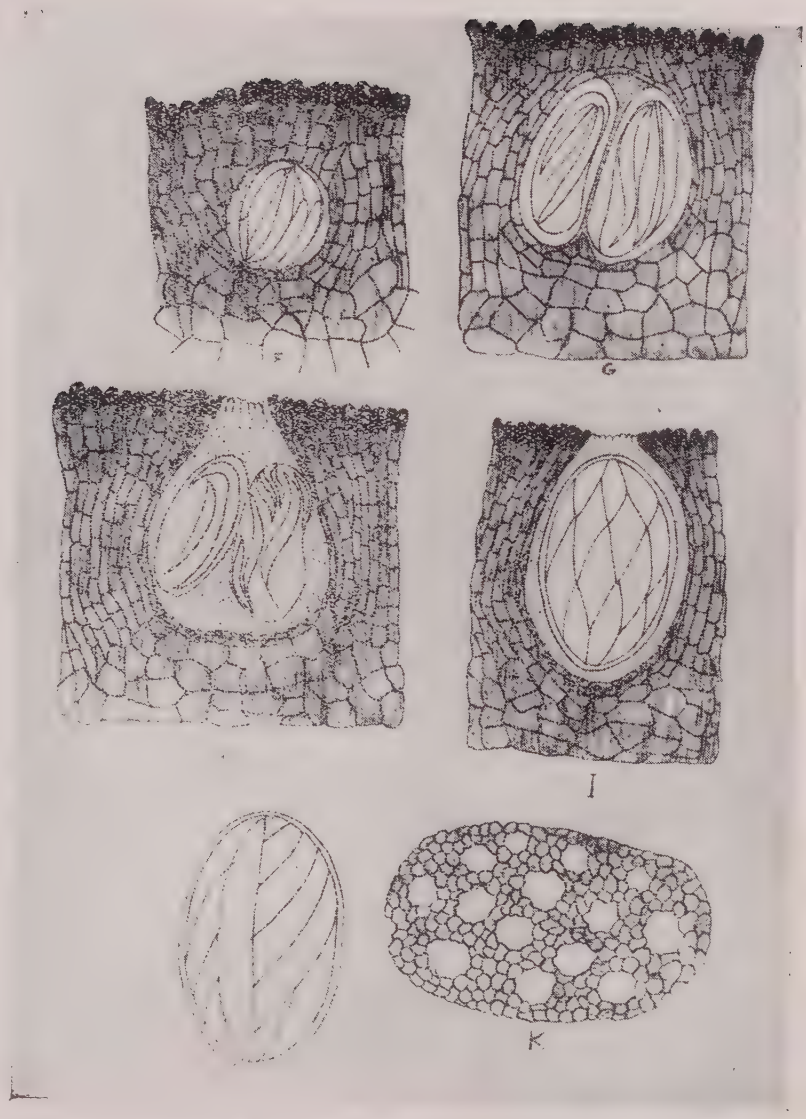


Fig.: 4a — **PIEDRAIA HORTAI** (Brumpt) Fonseca Filho & Arêa Leão. F — Full developed loculi, unripe; G-H — Apparent biascal loculum by disappearition of the septa; I — Ripe asci in the loculum; J — Asci full ripe; K — Transversal cut of an mature stroma, showing the irregular distributions of loculum — cavities. General schetch — Original.

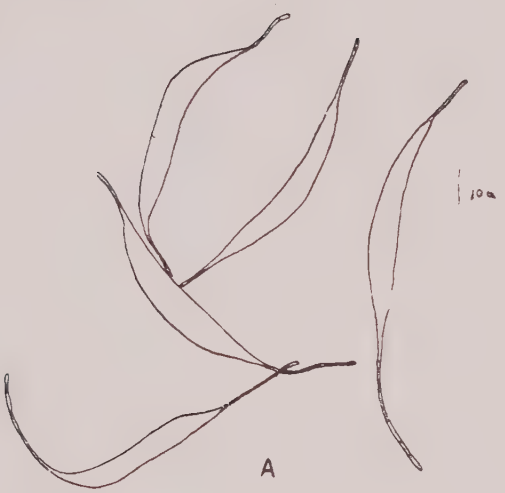


Fig.: 5
PIEDRAIA HORTAI spores:
A — Ripe and typical spores; B — ripe and variable spores on relation to form and appendages. **Original.**

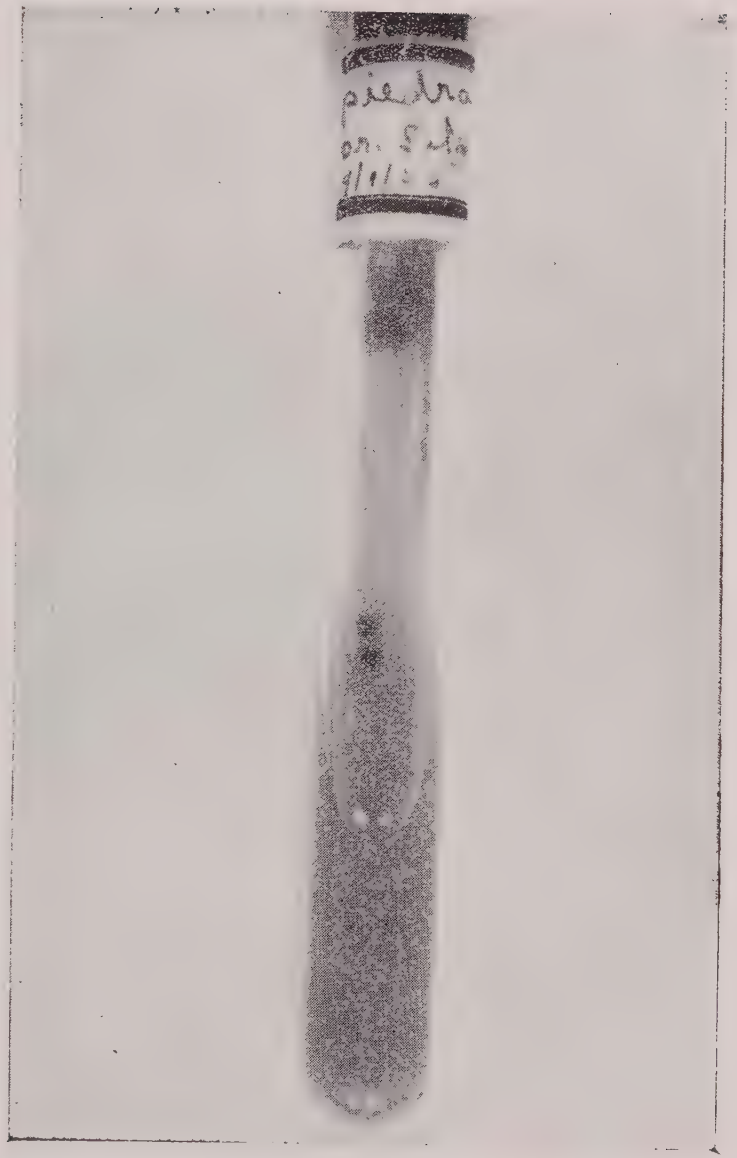


FIG.: 6 — **PIEDRAIA HORTAI**
Culture on malt-agar, 10 days old. Original.

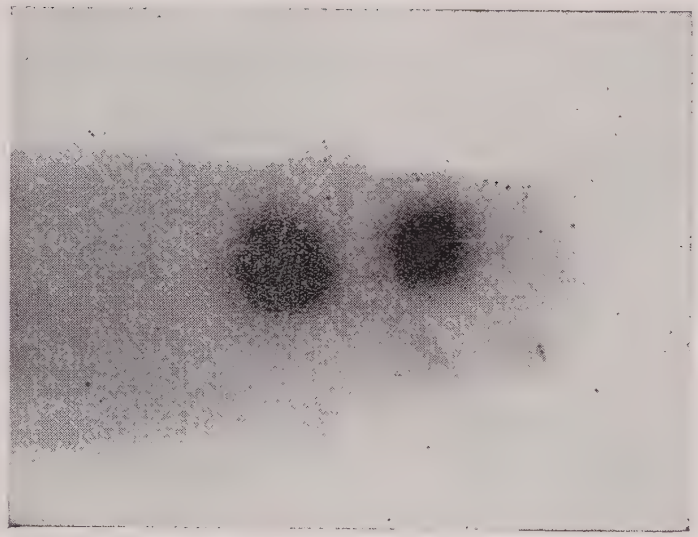


FIG.: 7 — **PIEDRAIA HORTAI** culture, on Sabouraud-agar, 10 days old, enlarged. **Original.**

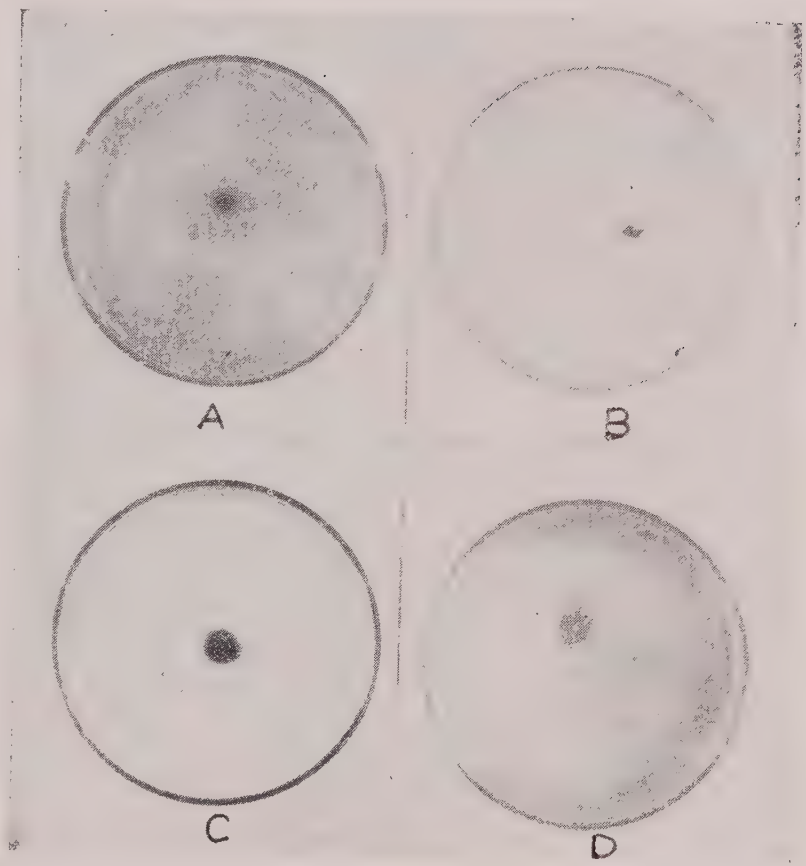


FIG.: 8 — **PIEDRAIA HORTAI** cultures, 10 days old: A — on potato-dextrose-agar; B — on Czapek-agar; C - on corn-meal-agar; D — on malt-agar.

UNIVERSITY OF RECIFE

A NEW GENUS OF PHAEOSTAUROSPOROUS FUNGI

R. CIFERRI
A. CHAVES BATISTA AND
M. LOURDES NASCIMENTO

INSTITUTE OF MYCOLOGY
PUBLICATION N.º 46
RECIFE — PERNAMBUCO — BRASIL
1956

2

UNIVERSITY OF RECIFE

Rector: Prof. *Joaquim Inácio de Almeida Amazonas*

ENTITIES

Escola de Belas Artes de Pernambuco
Dir.: Prof. *João Alfredo Gonçalves da Costa Lima*

Cursos de Biblioteconomia
Coord.: *Cordelia R. Cavalcanti*

Faculdade de Ciências Econômicas de Pernambuco
Dir.: Prof. *João Duarte Dias*

Faculdade de Direito
Dir.: Prof. *José Soriano de Souza Neto*

Escola de Engenharia de Pernambuco
Dir.: Prof. *Aurino José Duarte*

Faculdade de Filosofia de Pernambuco
Dir.: Prof. *Estevão M. F. Pinto*

Faculdade de Filosofia do Recife
Dir.: Dra. *Maria José Torres de Carvalho*

Faculdade de Medicina e Cursos de Farmácia e Odontologia
Dir.: Prof. *Antônio Simão dos Santos Figueira*

Escola de Química de Pernambuco
Dir.: Prof. *Oswaldo Gonçalves de Lima*

Instituto Alvaro Osório de Almeida
Dir.: Prof. *Nelson de Castro Chaves*

Instituto de Antibióticos
Dir.: Prof. *Oswaldo Gonçalves de Lima*

Instituto de Micologia
Dir.: Prof. *A. Chaves Batista*

Propõe-se permuta.
Se suplica el cambio.
On prie l'échange.
Exchange desired.
Austausch erbeten.

Address:
Institute of Mycology.
Rua do Espinheiro, 386
Recife — Pernambuco — Brazil

INSTITUTE OF MYCOLOGY — UNIVERSITY OF RECIFE

Publication n.º 46

1956

A NEW GENUS OF PHAEOSTAUROSPOROUS FUNGI

R. Ciferri, *
A. Chaves Batista and
M. Lourdes Nascimento

* University of Pavia — Italy, invited by the Rector Prof. Joaquim Inácio de Almeida Amazonas to do research on tropical fungi, in the Institute of Mycology.

A NEW GENUS OF PHAEOSTAUROSPOROUS FUNGI

R. Ciferri,
A. Chaves Batista and
M. Lourdes Nascimento

Hyaline or dematiaceous *Moniliales* are frequently associated with ascigerous or imperfect sooty-moulds, and several genera were described with.

An unusual genus of staurosporic fungus has been found on leaves of *Heliconia bihai* L., together with *Phragmocapnias heliconiae* Batista, Nascimento & Ciferri, n. sp.

In spite of the fact that the material was dry, it was possible to follow the sporogenesis from the first stage to the ripe spore.

On the dark mycelium, as a rule composed of cylindrical, brown cells, narrowed at the septa, a lateral sphaerical enlargement is found.

Soon the shape appears to be ovoidal, then the head cell makes a right angle with the foot, while the first transversal septum is formed.

The outgrowth of both cells produces four, then six cells, while the foot is slowly increasing in lenght.

At this stage, six branches and a foot are growing in lenght, producing seven arms at all (rarely six), with 3 to 5 transversal septa (typically 3) growing according the three spatial coordinates, but chiefly on the horizontal plane.

When full grown, the "conidium" appears to be 7-armed, as a rule with 6 arms ending in a more or less, subhyaline to full hyaline narrowed tip, and the seventh with a light brown, rounded end, corresponding to the foot organ.

Along the mycelium are growing erect or suberect hyphae

of the same caliber, few celled up to 7-celled, as a rule with the tip narrowed, but rounded, and subhyaline, as the tip of the arms.

The question arises on the interpretation of the staurosporous organ of vegetative multiplication.

Following the classical point of view, it is commonly considered as "conidium" but really it is produced as a lateral outgrowth from an indifferentiated cell of a mycelic hypha, as it has been described by Hughes (Mycol. Paper n.° 46, 1951) on *Triposporium fructigenum* (Rabenh. ex Sacc. ex Trotter) Hughes.

In the ripe "conidium" the foot cell increased up to about the same lenght of one arm, so that it is an integrating part of the same multiplication organ.

In conclusion, our idea is that the "conidium" is really a thallosporous acting as propagulum of the fungus.

The concept of propagulum has not been critically revised up to now.

Also the discussion made in the Langeron's treatise (revis — Vanbreuseghen, Précis de Mycologie, IInd edit. pags. 65-66, Paris, Masson ed. 1952) is based chiefly on *Basidiomycetes* following Butler, Ashby and Stahel, with a few words only about *Atichia glomerulosa*.

It is possible that the so called "conidia" of several genera of staurosporic fungi growing as or with sooty moulds are really thallospores acting as propagula, Fig. 1-A-B-C-D.

This idea is to be considered for future morphoecological observations.

A mumber of genera having staurosporic conidia (*Triposporium* Corda, *Tripospermum* Speg., *Ceratosporella* Hohnel, *Tetraposporium* Hughes) was recently revised by Hughes (l. c.).

The general structure and the development of our fungus is much the same as in the genus *Tripospermum*.

There is no conidiophore as in *T. acerinum* Syd. and *T. juglandis* (Thüm) Hughes.

The "conidiophore" of *T. myrti* (Lind.) Hughes and *T. roupalae* (Syd.) Hughes appears to be a lateral branch of the mycelium. In *T. gardneri* (Berk.) Speg. ex Hendrickx are found the same erect, septate hyphae as in our fungus, Fig. 1-I.

In our species, like *Tripospermum spp.* the arms are subhyaline to light-brown in color, septate, subulate, but each pair is arising for three, not two, basal cells (not include the "foot" cell).

In a few cases, as in *Triposporium,* we observed the opening of arm tops, each arm appearing as a phialidium like cell, but also we never was able to see conidia arising from them, Fig., 1-E-F-G-H.

We propose then a new genus:

HEPTASTER nob. n. gen. (meaning star with seven rays).

Dematiaceous. Macronemeus. Staurosporeus. Mycelio brunneo, fusco. septato; cellula basali ex mycelium oriunda, lateralia, primum inflata, dein ternata, demum sexradiata, elongata, sporae stellatae pro more septum radiatae, radiis divergentibus, apicem alternatis, transversaliter 2-8-septatis, constrictis, subhyalinis, dein fusc.dulis, efformatae Typus, *H. hughesii* nobis.

HEPTASTER HUGHESII. nob. n. sp. (Dedicated to Dr. S. J. Hughes monographer of some staurosporeus fungi).

Coloniis nigris, fumagineis, epiphyllis, effusis, confluentibus, superficialibus; mycelio subhyalino, septato, ad septa parum constricto, dein olivaceo constrictosque, irregulariter ramoso, ex hyphis flexuosis dein plus minusve rectis composito, 2.5-5 u crasso, sine hyphopodia nec seta; hyphae erectae columnatae, transversaliter pluriseptatae, apice obtusatae, fuscae, steriliae, 60-80 x 7-8 u; conidiophoris nullis, sed sporae ex pede lateraliter inflato oriundae; sporae exaradiatae, pede septimo radio simulante, sed etiam sine pede elongato-sex-radiatae, primo hyalino, dein subhyaline, usque olivaceae; radiis 1-5, pro more 3-5 septatis, constrictis, divaricatis, confuse binis vel ternatis; radiis apice dilute coloratis, rotundatis, etiam elongatis, 25-50 u longis, 9-12 u latis. Hab. in folii *Heliconia bihai* L. — Jaboatão — Leg. Severino José da Silva, 3/3/56.

Typus, 5351 — Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Prov. Pernambuci, Brasil, Amer. Austr.

On leaves of *Jambosa malaccensis* and associated a *Trichomerium sp.* a second species of the same genus has been found.

The mycelium is similar of thaf of *Heptaster hughesii* but no columnar erect hyphae were observed.

The spores are apparently produced as in *T. hughesii*, but darker an more opac in colour.

The arms are 6 to 8 in number, narrower at the septa and, when ripe, dull also at the tips. The arms are much longer — the double or more — and slightly greater in diameter.

Apparently there is not intermediate stages between *H. hughesii* and the fungus, so that the establishment of a new species is justified.

HEPTASTER MACRORADIATA nob. n. sp.

Coloniis fusco-nigris, effusis, amphigenis sed precipuae epiphyllis, diffusis; mycelio olivaceo vel dilute brunneo, pelliculoso, irregulariter ramoso, non setoso nec hyphopodiato, ex hyphis cylindraceis, rectis, septatis, and septa constrictis, 3-6 u diam., constituto, e segmentis 11-37 u longis efformato; sine hyphis erectis sterilibus; fabrica sporarum ut in **H. hughesii**, sed staurosporis 6-8-radiatis, radius confuse binis vel ternatis, divergentibus, 3-10-septatis (pro more 5-8-septatis), primo hyalinis, dein flavo-brunneis leviter constrictis, demum brunneo-nigris, breve constrictis, apicibus gradualiter attenuatis sed non vel leniter acutatis, 34-137 x 11-17 u.

Habitat — in foliis vivis **Jambosa malaccensis** D. C., **Orthezia** parasitatis socia **Trichomerium** sp.

Espinheiro, Recife. Leg. Severino José da Silva, 11.3.56. Typus 5368, Institute of Mycology, University of Recife, Prov. Pernamb. Brazil, Amer. Austr.

SUMÁRIO

Os A. A. descrevem um novo gênero de fungos *Dematiaceae* — feoestaurosporos, *Heptaster* nov. gen. de micélio superficial, marron, monilioide, sem conídióforos, mas com hifas estéreis eretas, associado a outros fungos de fumagina. Os conídios são estelares, 2-8-septados, constrictos, sub-hialinos, depois fuscos.

A espécie tipo, *H. hughesii* é dedicada ao ilustre micólogo Dr. S. J. Hughes, do Canadá. Caracteriza-se, essencialmente por possuir conídios estelares, de 6-7 braços radiantes, sub-hialinos, depois fuscos. Assinalada sôbre folhas vivas de *Heliconia bihai* L. — Jaboatão, Pernambuco.

Outra espécie, do mesmo gênero — *H. macroradiata* n. sp. possue conídios também estelares, porém muito mais desenvolvidos, o dôbro das medidas ou mais, fuscos desde o princípio e com 6-8-braços radiantes; foi assinalada sôbre folhas vivas de *Jambosa malaccensis* D. C. — Recife, Pernambuco.

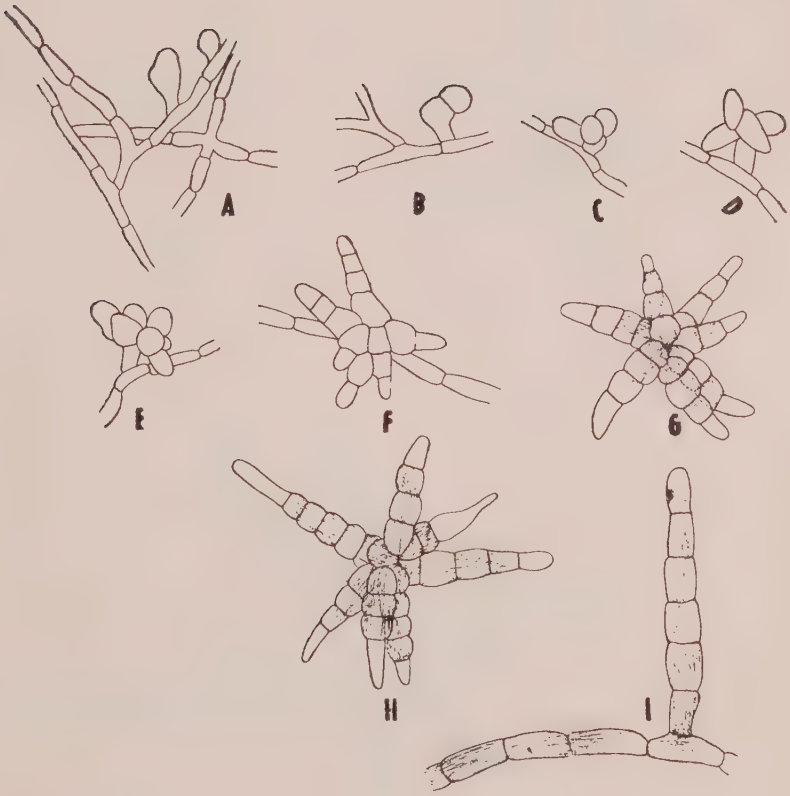


FIG.: 1
HEPTASTER HUGHESII nobis, n. sp.
Several stages of "conidium" development (b. to h); a-i, hypha mycelic. Original.

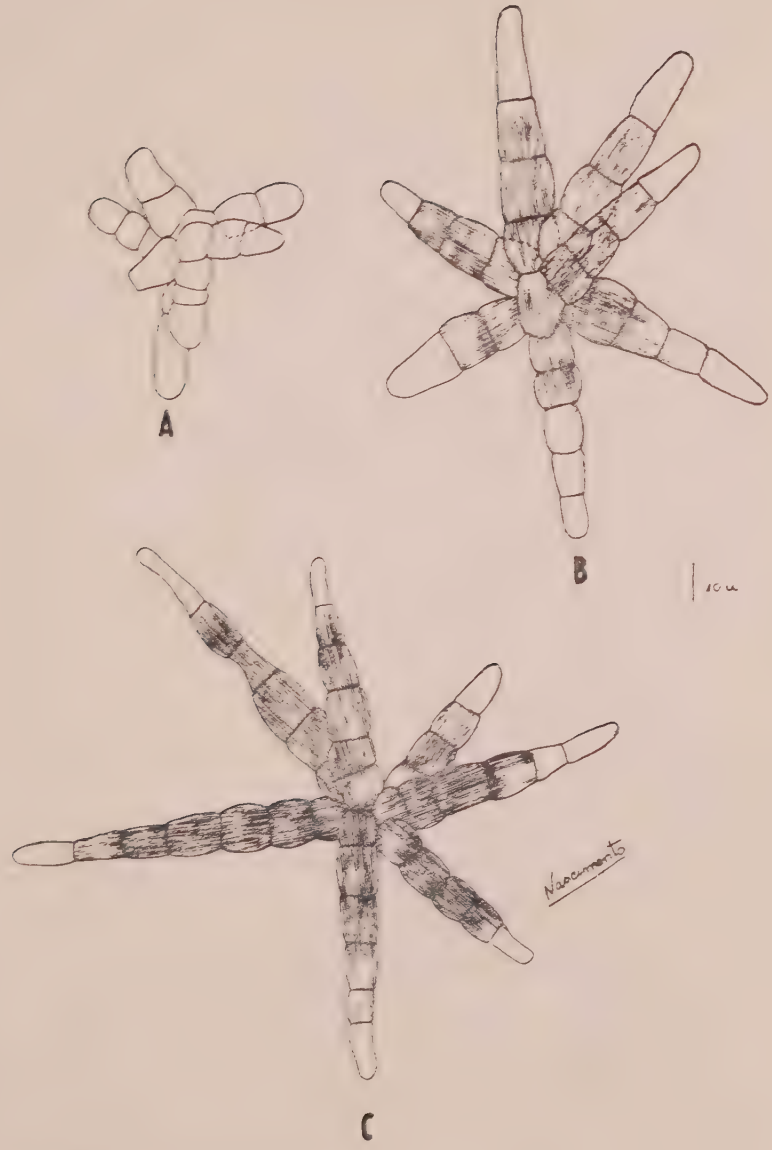


FIG. 2
HEPTASTER MACRORADIATA nob. n. sp.
Conidia evolution. Original.

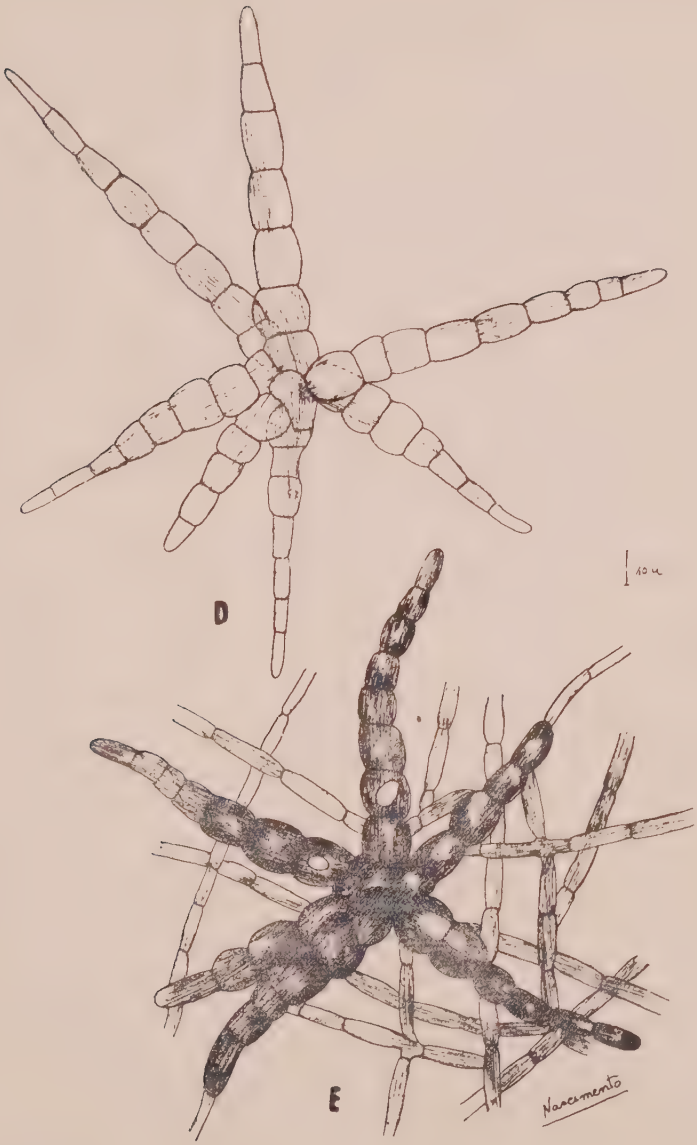


FIG.: 2
HEPTASTER MACRORADIATA nobis. n. sp.
Conidia full ripe and mycelium. Original.

Gráfica IPANEMA
Rua da Glória, 160

UNIVERSITY OF RECIFE

Two New Genera Of Pycnidiaceous Sooty-Molds Associated With MICROXYPHIUM And SEPTONEMA

R. CIFERRI
A. CHAVES BATISTA AND
M. LOURDES NASCIMENTO

INSTITUTE OF MYCOLOGY
Publicação n.º 47
RECIFE — PERNAMBUCO — BRASIL
1956

UNIVERSITY OF RECIFE

Rector: Prof. *Joaquim Inácio de Almeida Amazonas*

ENTITIES

Escola de Belas Artes de Pernambuco
Dir.: Prof. *João Alfredo Gonçalves da Costa Lima*

Cursos de Biblioteconomia
Coord.: *Cordelia R. Cavalcanti*

Faculdade de Ciências Econômicas de Pernambuco
Dir.: Prof. *João Duarte Dias*

Faculdade de Direito
Dir.: Prof. *José Soriano de Souza Neto*

Escola de Engenharia de Pernambuco
Dir.: Prof. *Aurino José Duarte*

Faculdade de Filosofia de Pernambuco
Dir.: Prof. *Estevão M. F. Pinto*

Faculdade de Filosofia do Recife
Dir.: Dra. *Maria José Torres de Carvalho*

Faculdade de Medicina e Cursos de Farmácia e Odontologia
Dir.: Prof. *Antônio Simão dos Santos Figueira*

Escola de Química de Pernambuco
Dir.: Prof. *Oswaldo Gonçalves de Lima*

Instituto Alvaro Osório de Almeida
Dir.: Prof. *Nelson de Castro Chaves*

Instituto de Antibióticos
Dir.: Prof. *Oswaldo Gonçalves de Lima*

Instituto de Micologia
Dir.: Prof. *A. Chaves Batista*

Propõe-se permuta.
Se suplica el cambio.
On prie l'échange.
Exchange desired.
Austausch erbeten.

Address:
Institute of Mycology.
Rua do Espinheiro, 386
Recife — Pernambuco — Brazil

INSTITUTE OF MYCOLOGY — UNIVERSITY OF RECIFE

Publication n.° 47

1956

TWO NEW GENERA OF PYCNIDIACEOUS SOOTY-MOLDS ASSOCIATED WITH *MICROXYPHIUM* AND *SEPTONEMA*

R. Ciferri *
A. Chaves Batista and
M. Lourdes Nascimento

* University of Pavia — Italy, invited by the Rector Prof. Joaquim Inácio de Almeida Amazonas to do research on tropical fungi, in the Institute of Mycology.

TWO NEW GENERA OF PYCNIDIACEOUS SOOTY-MOLDS ASSOCIATED WITH *MICROXYPHIUM* AND *SEPTONEMA*

R. Ciferri,
A. Chaves Batista and
M. Lourdes Nascimento

Among the great variety of perfect or imperfect sooty molds collected in Pernambuco, we found a peculiar megalopycnidial form of Capnodiaceous fungus, living on leaves of Polyscias gneifoilei Bailey associated, with a new species of *Microxyphium* and *Septonema*.

The most interesting features are:

1.º — The very long — up to two millimeters — tubular pycnidia, (ceratopycnidia) unusual not only for the length, but for the structure of the segments, from the base up.

The pycnidia are more or less cylindric in shape, with the base not inflated, but a little expanded and more or less gregarious, linked by the same, moniliaceous, brown mycelium.

The structure of the basal portion of the wall is the well known plectenchymatous texture, composed of strand of brown mycelic hyphae, with elongated cells, fused together to form a tubular structure, common to most of elongated pycnidia.

The wall is dark-brown to blackish, opac, soft when fresh and more or less pergamenaceous when dry.

As usual in the ceratopycnidia, the wall is lighter in colour on the upper younger parts, more tender up to almost fleshy and subhyaline.

The top is a little inflated, having rounded end opened with a

kind of ostiolum not clearly fimbriated, as commonly found in this group of pycnidial formations.

When old, it collapses, and the wall struture appears to be homogeneous blackish, opac (right side of our figure 1).

Their distribution is dense in some areas of the leaves (as showed in our figure 2, taking from the natural).

In many cases the pycnidia is branched, both branches being fertiles or not.

The unusual feature is that from a normal tubular portion, is growing up a second, narrower part, and eventually a third in the very top; so the general shape is that of tubular segments enclosed, in part, one into another.

Our interpretation is that each segment corresponds to a subsequent stage of growth and sporification.

This is justified by the enlargement of the top of each segment, as usual in the sporulating stage.

If so, after the first enlargement corresponding to the fertile stage of the pycnidium, this organ is growing up producing a second fertile segment, and so forth. Each segment being younger of the former, the colour is lighter, up to hyaline in the youngest top (or tops, if branched, as in the central ceratopycnidia of our figure 1.).

We do not know the reason of this rhytmic growth; it is possible that is correlated to some environmental conditions, as the moisture, for instance.

2.º — The pycnidiospores are at first hyaline, then brownish, not septate, cylindric, ovoid, or elliptic in shape.

It is probable that this structure of the ceratopycnidium has been observed, but the traces of prior observations are scanty.

Is to be noted, by other hand, that older mycologists paid little attention to the imperfect, pycnidial sooty-molds.

Miss Fraser (Proc. Linn. Soc. New South Wales, vol. LX, pag. 176, 1935) figured (fig. 85) a similar outgrowing pycnidium, under *Caldariomyces sp.* 1, observing that, after the first growth, "further growth may take place, the stalk continuing to grow through, the pycnidial cavity forming another fructication at a higher level". Other characteristics of the fungus are different from those our species not to mention the colour of pycnidiospores.

Pycnidial sooty-molds with very long ceratopycnidia were described in the past, as in *Capnodium maximum* Berk & Curtis, from Cuba, *C. trichostomum* Speg., from Costa Rica and *C. coffeae* Pat. from Ecuador, both the last named species growing on coffee shrub.

Imperfect sooty-molds having brown, not septate spores are uncommon.

One of the best described is *Capnodium fructiculum* Pat. from Yunnan, but shape and size of the pycnidia are very different from those of our fungus.

For these considerations we are proposing a new genus:

MEGALOXYPHIUM nob. n. gen.
(Mensura pycnidiorum nominatum).

Capnodiales Imperfectae.

Mycelio fusco, moniliaceo, sine setis hyphopodisque. Pycnidia multo elongata, simplicia vel ramosa, corniformia, fusca, molliuscula, dein pergamenacea, e segmentis pluribus centrifuge efformata, segmenta pycnidiorum juniora dilute colorata, apicaliter efformata, basaliter incrassata, sursum attenuata; ostiolo poriforme indistincte fimbriato; pycnidiosporis hyalinis, dein fuscidulis, continuis, cylindraceis vel ellipticis, levibus.

Typus:

Megaloxyphium ophidioglossum nob. n. sp.

Coloniis oculo nudo fusco-nigris, effusis, amphigenis, prope apice basisque foliorum efformatis, pro more apicaliter hyphopodyilis, basaliteque epiphyllis. Coloniis sub magnificatione observatis, dense caespituloso-intertextis, caespitulis e ceratopycnidia elongata, nigra, corniformia, simplicia vel ramosa, usque 2 mm longa compositis. Mycelio fusco, typice ex hyphis moniliformibus, brunneis, irregulariter ramosis, composito; cellulis globosis vel parum elongatis, 5-10 x 7-9 u, constrictis, efformato. Pycnidia adulta brunneo-fusca, usque nigra, molliuscula, bifido vel tornato-ramosa vel non, juniora dilute colorata, usque hyalinula, duriuscula, membranacea, 200-1750 u longa, cylindrica, basaliter expansa sed non incrassata, 20-60 u diam, apice inflato-elongato, 17-36 u crasso, ostiolato, papillato vel subfimbriato, pariete subparenchymatic e cellulis elongatis, 10-30 x 2,5-7 u composita, segmentis pluribus 100-500 u longis, primo fertilibus, dein sterilibus, inter se conjunctis, efformata. Pycnidiosporis primo hyalinis, guttulatis, dein flavo-brunneis, cylindraceis, ellipticis, ovatisve, apicibus rotundatis, continuis, levibus, 3-7 x 1.5-3 u usque 4.5-8.5 x 2.5-4.5 u. Hab. in foliis vivis **Polyscias gneyfoilei** Bailey socia **Microxyphium aciculiforme n. sp. Trichomerium sp.** et **Septonema trichomericola n. sp.** Type, 5356. Recife — Leg. Severino José da Silva, 8/3/1956.

Associated with this species as pointed out in the latin description, we observed species of **Microxyphium**, apparently previous undescribed for the shape and size of pycnidia and pycnidiospores.

The characteristic of this species of **Microxyphium** are:

Microxyphium aciculiforme nob. n. sp.

Mycelium effuse, epiphyllous, not well distinguished, light brown in colour, made by cylindraceous, septate, a little constricted, irregularly branched hyphae, which cells are of 8.5-15 x 3-5 u.
Pycnidia superficial, unbranched, singled or gregarious, acicular or

bottleformed, (our figure 3.), with a quite elongated neck, light-brown, with fimbriated top, ostiolate, 300-500 u in hight. 40-60 u of base diameter and 7-11 u near the top, membranaceous, subparenchymatic, made by polygonal or cylindraceous-elongate cells; variable from 2.5-10 x 2-6 u to 10-14 x 1.5-3 u.

Pycnidiosporophore not observed. Pycnidiospore ejected as a cyrrous, bacillar, not septate but uniguttate, hyaline, 3-4.5 x 1-1,5 u.

On leaves of **Polyscias gneyfoilei** Bailey, associated with **Megaloxyphium ophidioglossum** nob., but not joint with the same mycelium. Type, 5357. Recife. Leg. Severino José da Silva, 8/3/1956.

Mycelium effusum, epiphyllum, sub-indistincto, brunnescentium, ex hyphis irregulariter ramosis, septatis, pauci constrictis, ex cellulis 8.5-15 x 3-5 u compositum. Pycnidia superficialia, simplicia, isolata vel gregaria, aciculatia vel lageniformia-elongata, brunnescentia, apice fimbriato, ostiolato, 300-500 u alt., basaliter 40-60 u diam., apicaliter 7-11 u diam., membranosa, subparenchymatica; parietibus ex cellulis polygonalibus, 2.5-10 x 2-6 u et cylindraceo-elongatis, 10-14 x 1.5-2.7 u, constituto. Pycnidiosporis bacillaribus, 0-septatis, uniguttulatis, hyalinis, 3-4.5 x 1-1.5 u.

Hab. in foliis vivis **Polyscias gneyfoilei** cum **Megaloxyphium ophidioglossum** nobis. n. sp., **Septonema trichomericola** nobis n. sp. et **Trichomerium sp.** Typus, 5357. Recife. Leg. Severino José da Silva, 8/3/56.

On the black spot with the pycnidia of **Megaloxyphium** is found a Dematiaceous Moniliales, **Septonema trichomericola,** previously studied by us on **Trichomerium jambosae.**

It appears to be a fungus of parasitic habit, living on both sooty-molds, and having the same morphology.

A number of species of the genus **Septonema** were recently revised by Hughes (Canad. Journ. of Botany, vol. XXXI, pag. 582-586, 1953).

Our species is allied to **S. secedens** Corda, type of the genus **Septonema,** but the branching is less elaborate, so that the "habitus" is never arborescent. In addition the conidia are 1-6-septate (as a rule 4-septate), cylindric-elongate in shape, with one truncate and another acutate end, and the conidia longer than **S. seccendens.**

Our species appears, from the description, different from the previously described, so that a new species may be justified.

SEPTONEMA TRICHOMERICOLA n. sp.

Mycelium parasitic on **Trichomerium jambosae, Trichomerium sp.** and both on **Megaloxyphium ophidioglossum** n. sp. and **Microxyphium aciculares** n. sp.

Colonies black, effuse, amphigena on **Jambosa malaccensis.** Mycelium of hyphae repentes, ramose, brown-blackish, septate, constrict, with hormiscioid cells, 5-14.5 x 4-8 u. Conidiophores scattered or in loose fascicles, (our figure 4), brown blackish, simple, erect, in angulis 45-90.º, straight or slightly flexuous, septate, 37,5-218 x 5.5-7 u, slightly constrict. Conidia acrogena, catenulatis, cylindrics, basal cell truncate and apical cell rotundate, 1-6-septate, little constrict or not, smooth, brown-blackish, 16-60 x 5.5-7 u.

Type, 5310 — In **Trichomerium jambosae** n. sp on **Jambosa malaccensis.** Recife. Leg. Severino José da Silva, 17.2.56.

Also in mycelium of **Megaloxyphium ophidioglossum** n. sp. and **Microxyphium aciculare** n. sp. Spec. 5358, Institute of Mycology, University of Recife — Pernambuco — Brazil.

Mycelium paracitica in **Trichomerium jambosae** n. sp. in foliis **Jambosa malaccens.** Plagulae nigrae, effusae, amphigenae. Mycelium ex hyphis repentibus, atro-brunneis, septatis, constrictis, hormisciodeis, ex cellulis 5-14,5 x 4-8 u, ramosis compositum. Conidiophoris atro-brunneis, erectis, 45-90.° angulosis, rectis vel incurvatis, simplicibus, pauciconstrictis, 37,5-218 x 5,5 7 u.

Conidia acrogena in serie acropeta efformata, catenulata, cylindracea, cellulae basales truncatae et cellulae apicales rotundatae, 1-6 septatae, pauco vel non constricta, atrobrunnea, 16-60 x 5,5-7 u.

Typus 5310. Parasitica in **Trichomerium jambosae** n. sp. in **Jambosa malaccens.** Recife. Leg. Severino José da Silva, 17.2.56. Institute of Mycology — University of Recife — Pernambuco, Brasil, Amer. Austr.

SCOLECOXYPHIUM Ciferri & Batista nov. gen.

Mycelium fumagineum, crasse suffultum, crustosum, ex hyphis brunneis, septatis, ex hyphopodiatis, glabris compositum; cellulis cuboideis vel cylindarceis, non vel parum constrictis; pycnidia typice aggregata, basaliter congesto-pulvinata, multo elongata, ramosa vel non, ex hyphis laxe intertextis, mucilagineis, efformata, verticaliter seriata, deinde elongate-angustata; apice fertille incrassato, poro pseudo-periphysato; pycnidiosporae hyaline, ovoideae vel oblongae, continuae.

Typus: **S. fraseri** nob., n. sp.

. . . . . .

SCOLECOXYPHIUM FRASERI Ciferri & Batista n. sp.

Micelio ut in descriptio generica, fusco-brunneo, e cellulis myceliaribus 5 u diam., vel 5 x 7 u efformato; pycnidia simplicia 500-1500 u longe, pro more 500 u, basaliter 40-60 u crassa, apicaliter usque 10 u, vel pluriramosa, typica 220-500 x 8-25 u, apice fertile parum inflato; poro e 5-8 pilis hyalinis circumdato; pycnidiosporis hyalinis, continuis, ovoideis vel oblongis, pro more 4 x 1,5 u.

In foliis vivis **Jambosa malaccensis** prope Recife et in agaro culto, nec non in foliis **Ceratopetali apetali, Callicomae ceratifoliae** et **Rhodamniae trinerviae** — Australia.

This genus is homologous with *Megaloxyphium* but differing for the colour of the pycnidiospores, the presence of the exceedling slender and narrow, not swollen ceratopycnidia, in addition to dling slender and narrow, not swollen ceratopycnidia, in addition to the nodular form.

The last one is growing as in *Megaloxyphium*, while the slen-

der subtransparent form is as narrow as a few cells in diam. (up two, according Fraser's description).

Another difference is the presence on species of *Scolecoxyphium* of a few pseudo periphyseal hyaline hairs in the mouth of the pycnidia.

Both the pycnidia may are fertile (See Fraser, L. — Proc. Lin. Soc. N. S. Wales, vol. LX: pag. 159-178, 1935).

This species or a species strictly allied has been cultivated on agarized laboratory media, and the progressive growth with formation of one apical enlargement corresponding to the sporigenous stage has been observed. The corresponding perfect stage is unknown.

SUMÁRIO

Os A. A. em continuação aos seus trabalhos sôbre fungos de fumagina descrevem um novo género de *Capnodiales*, Imperfeitos — *Megaloxyphium*, com a espécie tipo *M. ophidioglossum* nov. sp. de picnídios tubuliformes, multiplos por alongamento das paredes, além da região ostiolar, que a principio é fértil e logo se torna estéril, à medida que esse alongamento tem lugar, simples ou ramificados, membranosos, marron-negros (ceratopicnídios) de esporos elipsoides ou ovoides ou cilindráceos, hialinos de começo e depois marrons, unicelulares.

A designação generica derivou das proporções incomuns dêsses picnídios, de quasi 2 mms. de altura, ao passo que o epiteto específico resultou da semelhança dessas estruturas com certas fórmas de ofidios.

Um género homologo a *Megaloxyphium* é descrito sob o nome de *Scolecoxyphium*, com a espécie tipo *S. fraseri* Ciferri & Batista n. sp.

Distingue-se por possuir picnídios variaveis, multiplos não ramificados, de póro apical fimbriado e espóros contínuos, ovoides ou oblongos, hialinos.

Assinalado sôbre *Jambosa malaccensis*.

Uma nova espécie de *Microxyphium* também é descrita, caracterisada por picnídios aciculiformes, de grande altura, e picnidiosporos em cirro, unicelulares, hialinos, aparentemente autônoma, sem conexão com o *Megaloxyphium ophidioglossum* ou qualquer fórma perfeita de *Capnodiales*.

Por fim, tambem estudam uma espécie de Dematiaceae do gênero *Septonema*, *S. trichomericola*, como parasita de micélio de *M. ophidioglossum*, *M. aciculare* e *Trichomerium sp.*

A espécie tipo de *S. trichomericola* nov. sp. é fundada sôbre material assinalado em *Trichomerium jambosae* n. sp. sôbre *Jambosa malaccensis*.

De todos êsses três fungos é apresentada a correspondente diagnose latina.

FIG. 1
MEGALOXYPHIUM OPHIDIOGLOSSUM Koois. n. gen., n. sp.
Pycnidia and pycnidiospores. Original.

FIG.: 2
MEGALOXYPHIUM OPHIDIOGLOSSUM nobis, n. sp.
Natural aspect of the pycnidia distribution on leaves. Orig.

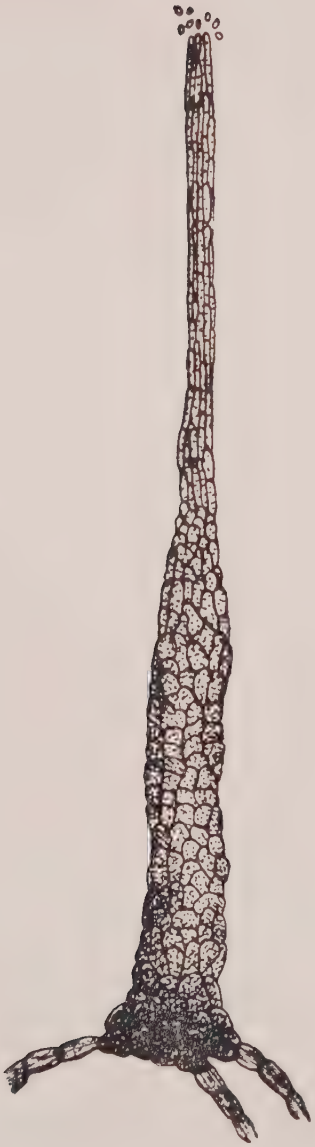


FIG.: 3
MICROXYPHIUM ACICULIFORME nobis, n. sp.
Pycnidia and pycnidiospores. Original.

FIG.: 4
SEPTONEMA TRICHOMERICOLA — Batista & Nascimento n. sp. Hyphae repentes, conidiophores and conidia. Original.

Gráfica **IPANEMA**
Rua da Glória, 160

UNIVERSITY OF RECIFE

ANOTHER NEW GENUS OF STAUROSPORIC FUNGI

R. CIFERRI*,
A. CHAVES BATISTA.
M. LOURDES NASCIMENTO AND
P. CORDEIRO DE AZEVEDO **

INSTITUTE OF MYCOLOGY
PUBLICATION N.º 48
RECIFE — PERNAMBUCO — BRASIL
1956

UNIVERSITY OF RECIFE

Rector: Prof. *Joaquim Inácio de Almeida Amazonas*

ENTITIES

Escola de Belas Artes de Pernambuco
Dir.: Prof. *João Alfredo Gonçalves da Costa Lima*

Cursos de Biblioteconomia
Coord.: *Cordelia R. Cavalcanti*

Faculdade de Ciências Econômicas de Pernambuco
Dir.: Prof. *João Duarte Dias*

Faculdade de Direito
Dir.: Prof. *José Soriano de Souza Neto*

Escola de Engenharia de Pernambuco
Dir.: Prof. *Aurino José Duarte*

Faculdade de Filosofia de Pernambuco
Dir.: Prof. *Estevão M. F. Pinto*

Faculdade de Filosofia do Recife
Dir.: Dra. *Maria José Torres de Carvalho*

Faculdade de Medicina e Cursos de Farmácia e Odontologia
Dir.: Prof. *Antônio Simão dos Santos Figueira*

Escola de Química de Pernambuco
Dir.: Prof. *Oswaldo Gonçalves de Lima*

Instituto Alvaro Osório de Almeida
Dir.: Prof. *Nelson de Castro Chaves*

Instituto de Antibióticos
Dir.: Prof. *Oswaldo Gonçalves de Lima*

Instituto de Micologia
Dir.: Prof. *A. Chaves Batista*

Propõe-se permuta.
Se suplica el cambio.
On prie l'échange.
Exchange desired.
Austausch erbeten.

Address:
Institute of Mycology.
Rua do Espinheiro, 386
Recife — Pernambuco — Brazil

INSTITUTE OF MYCOLOGY — UNIVERSITY OF RECIFE

Publication n.º 48

1956

ANOTHER NEW GENUS OF STAUROSPORIC FUNGI

R. Ciferri *,
A. Chaves Batista,
M. Lourdes Nascimento and
P. Cordeiro de Azevedo **

* University of Pavia — Italy, specially invited by the Rector Prof. Joaquim Inácio de Almeida Amazonas to do research in the Institute of Mycology, on tropical fungi.

** Faculty of Medicine and Surgery of Pará. Belem-State of Pará Brazil.

ANOTHER NEW GENUS OF STAUROSPORIC FUNGI

R. Ciferri,
A. Chaves Batista,
M. Lourdes Nascimento and
P. Cordeiro de Azevedo

In a general way, the mixed population constituting the sooty-mold vegetation in tropical plants, is a source of unusual moniliaceous species.

Among the fungi, staurosporic forms are frequent and evident; it is possible that they are the morphological expression of some adaptation to the particular, nutritional and ecological, medium of the full epiphytic life on leaves.

A review of a number of genera pertaining to the staurosporic sooty-mold fungi has been made in the paper describing the new genus *Heptaster* (see Ciferri, Batista and Nascimento, Inst. of Mycology, Public. 46, 1956, this issue).

This present fungus is characterized by staurosporeus "conidia" with a number of very long arms, evident on the leaf surface at low magnification, as projections on the surface of the sooty-mold colonies.

The "conidia" are produced as in *Heptaster*, but the arms are from 4 to 8 in number (our figure 2). From 2 to 6 arms are of the average lenght, dull brown, septate and constricted, but 2 to 3 are very long, tubular, narrow, flexible, septate, up to about one half millimeter in length not constricted. The elongation is almost hyaline, and not rarely branched at the top (our figure 2). As in few "conidia" of *Heptaster hughesii*, the end of the longest arms appears to be

opened, as a very long-necked phialidium, but without any kind of endospores.

The unusual features of the staurosporic "conidia" (our fig. 3), justify the proposition of the new genus:

MEGASTER nob. n. gen.

Dematiaceous, macronemeus, staurosporeus; **mycelium** superficiale, ex hyphis brunneis, ex hyphopodiatis, non setosis, ramosis, compositum, **conidiophora** e celula basali, ex mycelio oriunda, inflata, dein binata vel ternata, demum usque 6-radiata; sporae stellata, usque esaradiata, radiis divergentibus efformatae; ramis fuscis, transversaliter pluriseptatis, constrictis, sed 2-3 multo elongatis, hyalinis, tubulatis, septatis, non constrictis.
Typus:

MEGASTER LONGICORNIS nobis, n. sp.

Coloniis nigris, fumagineis, effusis, superficialibus, indelimitatis, amphigenis sed, pro more, epiphyllis, mycelio pauco, olivaceo vel dilute brunneo, effuso, ex hyphis irregulariter ramosis, 3-6 u crasso, efformato; segmentis myceliaribus 11-17 u longis, ad septa constrictis; conidiophora e cellula laterali oriunda, incrassata, dein binata vel ternata, maturitate abbreviata, truncata, imperspicua, 10-12 u, longa et crassa; conidia stellata, 4-8 (pro more 6-8) radiata; ex ramis elongatis terminalibus 2, abbreviatis basalibus 2-6, composita; ramis elongatis basaliter incrassatis, denseque septatis, constrictis, fuscis, apicaliter attenuatis, longis, late septatis, hyalinulis, base 30-60 u longa, 10-15 u crassa, 4-6 septata, constrictis, cauda usque 400 u longa, 5-7.5 u lata, usque 25 septata, tertio superiore etiam cellulis non constrictis; furcata, ramis abbreviatis, 4-8-septatis, constrictis, fusco-nigris, apicaliter attenuatis et dilute coloratis, usque subhyalinis, 30-60 u longis, 10-15 u crassis.
Habitat — in foliis vivis **Polysciis gneyfoilei** Bailey, **Orthezia** parasitised. Espinheiro, Recife. Leg. Severino José da Silva, 8.3.56. Typus 5370, Instituto of Mycology, University of Recife, Pernamb., Brazil, Amer. Austr.

MEGASTER CURVICORNIS Batista, Vital & Ciferri, n. sp.

Coloniae atrae, effusae, superficiales, hypophyllae, haud delimitatae, ex hyphis capnodiaceis, irregulariter ramosis, brunneis, constrictis, ex cellulis 8-16.5 x 6-7.5 u crassis, efformatae; conidiophoris lateralibus oriundis, pauci notatis, 6-8 u longis et crassis; conidia stellata, 6-7 (pro more 4-5) radiata; ex ramis elongatis terminalibus 2, minoribus basalibus 2-5, composita; ramis elongatis pauco constrictis, fuscis, basaliter incrassatis, apicaliter attenualis, 8-16 septatis, 140-240 u longis, 8-12.5 u crassis, haud hyalinis ad apicem furcatis; ramis basalibus abbreviatis, 5-12-septatis, apicaliter attenuatis, atro-brunneis, 30-112 u longis, 8-12.5 u crassis. Fig. 3.

In foliis vivis **Diospyri philippensis** (Desr.) Guerke cum diversis **Capnodiaceis.** Casa Amarela, Recife. Leg. Severino José da Silva, 24.3.56. Typus 5379, Institute of Mycology, University of Recife, Prov. Pernamb. Brazil, Amer. Austr.

SUMÁRIO

Os A. A. estudam um novo gênero de fungos: *Megaster* — associado à vegetação de fungos de fumagina.

Êsse novo gênero, da família *Dematiaceae*, distingue-se por possuir conidióforos quasi indistintos e estaurosporos de 4-8 braços, radiados, 2-3 dos quais são bastante alongados, simples ou ramificados, sub-hialinos para a extremidade livre, aparecendo à lupa como filamentos eretos, partidos da trama de micélio fumagínico.

A espécie tipo, *M. longicornis* n. sp. é descrita nos seus detalhes morfológicos e comparada com as espécies também do novo gênero *Heptaster* nobis.

Sôbre folhas vivas de *Polyscias gneyfoilei* Bailey, Espinheiro, Recife.

Uma segunda espécie, dêsse mesmo gênero, *Megaster curvicornis* Batista, Vital & Ciferri, n. sp. estudada com a colaboração de A. Fernandes Vital distingue-se da espécie tipo pela menor proporção dos conídios, quasi sem cauda diferençada nos "braços" alongados e "braços" basais relativamente extensos.

Foi assinalada sôbre *Diospyros philippensis*, Casa Amarela, Recife.

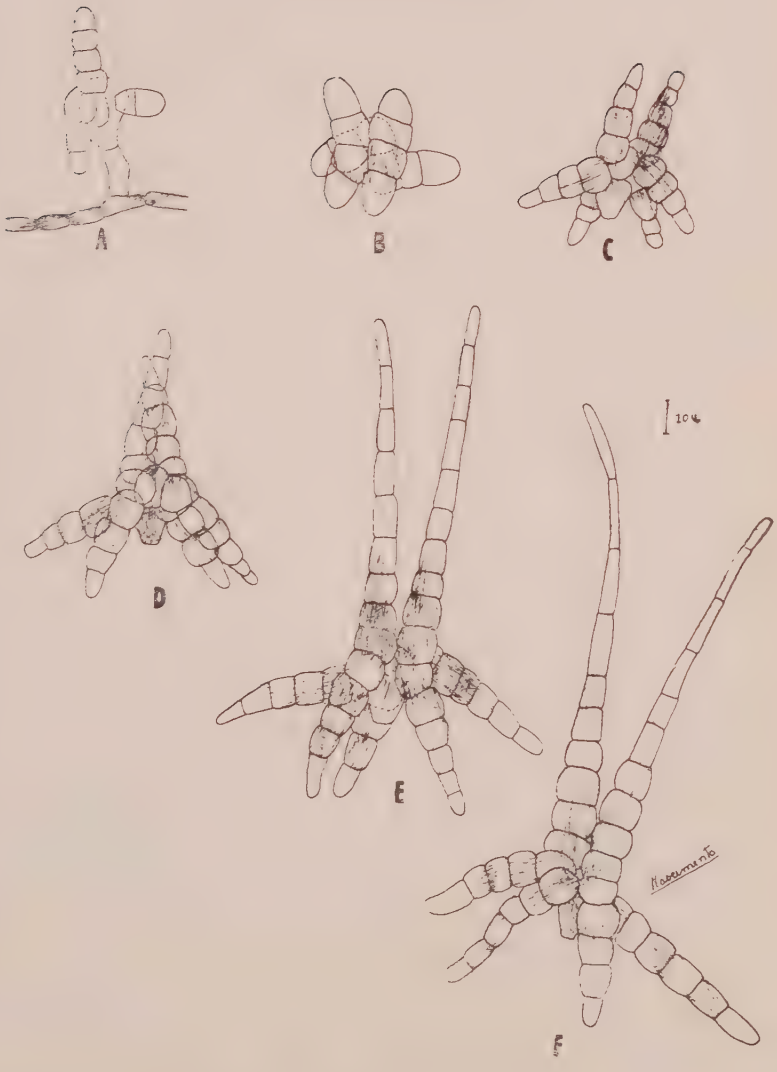


FIG.: 1
MEGASTER LONGICORNIS nobis, n. sp.
A—F — Conidia evolution. Original.

FIG.: 2
MEGASTER LONGICORNIS nobis, n. sp.
Conidia full ripe, with two long arms, one of them with branched arm.
Original.

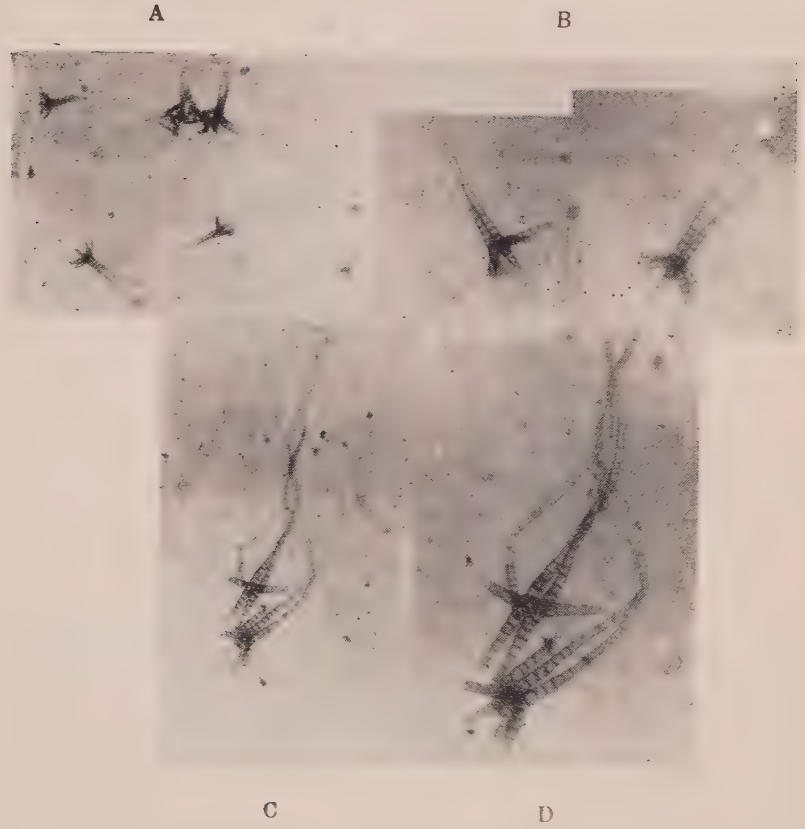


FIG.: 3
MEGASTER LONGICORNIS nobis, n. sp.
A—Conidia in several stages of development;
B—Conidia evoluting to maturity;
C—D—Conidia full ripe each one with two long arms. Original.

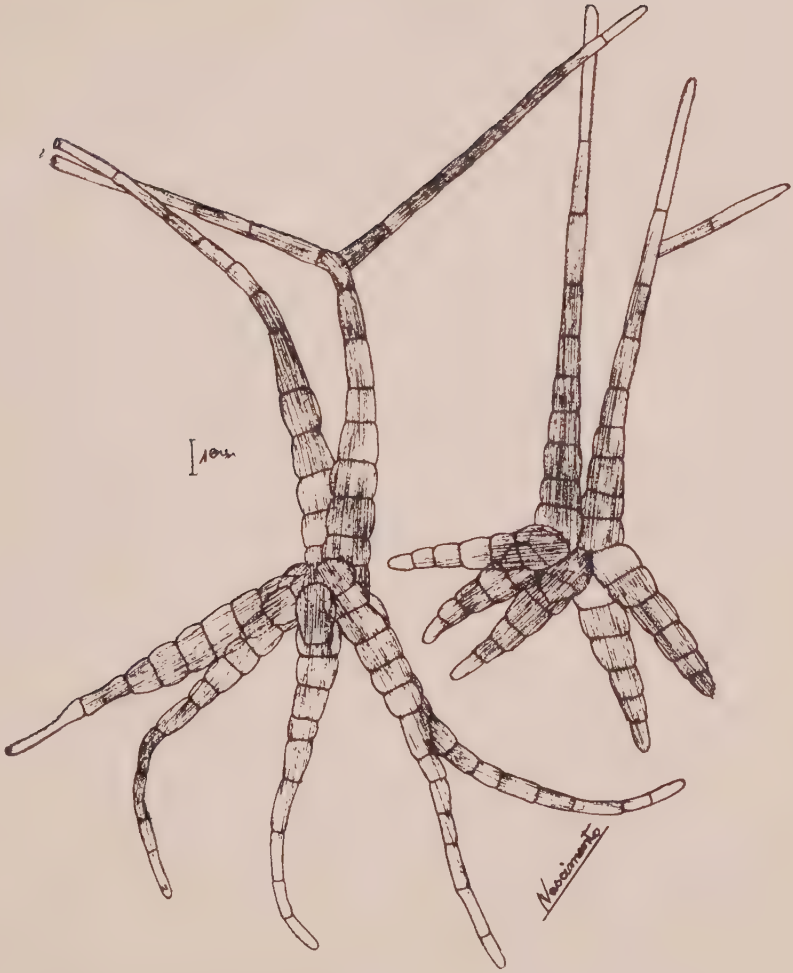


FIG.: 3-A
MEGASTER CURVICORNIS Batista, Vital & Ciferri n. sp.
Ripe conidia. Original.

Gráfica IPANEMA
Rua da Glória, 160

INSTITUTE OF MYCOLOGY - UNIVERSITY OF RECIFE - PERNAMBUCO BRAZIL
PUBLICATION N. 49 - 1956

EMENDED DESCRIPTION AND A NEW SPECIES OF *RHOMBOSTILBELLA* ZIMM.

R. CIFERRI, A. CHAVES BATISTA and M. LOURDES NASCIMENTO

Estratto dagli *Atti dell'Istituto Botanico e Laboratorio Crittogamico dell'Università di Pavia* - Vol. XIV - 1956

INSTITUTE OF MYCOLOGY - UNIVERSITY OF RECIFE - PERNAMBUCO (BRAZIL)
PUBLICATION N. 49 - 1956

EMENDED DESCRIPTION AND A NEW SPECIES OF *RHOMBOSTILBELLA* ZIMM.

R. CIFERRI, A. CHAVES BATISTA and M. LOURDES NASCIMENTO

Estratto dagli *Atti dell' Istituto Botanico e Laboratorio Crittogamico dell' Università di Pavia* - Vol. XIV - 1956

Pavia - Prem. Tipografia Succ. FUSI - Via L. Spallanzani, 27 - Tel. 21.638

INSTITUTE OF MYCOLOGY - UNIVERSITY OF RECIFE - PERNAMBUCO - (BRAZIL)
PUBLICATION N. 49 - 1956

EMENDED DESCRIPTION AND A NEW SPECIES OF *RHOMBOSTILBELLA* ZIMM.

R. CIFERRI (*), A. CHAVES BATISTA and M. LOURDES NASCIMENTO

Up to-now only a few genera having rhomboidal or biconical conidia were described.

The best known is a genus of the Dematiaceae families; the least another of the Stilbaceae family.

The first one is the genus *Beltrania* Penzig (Nuovo Giornale Botanico Ital., vol. XIV: pag. 72, 1882; Michelia, vol. II: pag. 474, 1882), type of the Beltraniae tribe.

It has been recently revised by HUGHES (Mycol. Pap. n° 47, 1951) listing four species: *Beltrania rhombica* Penz., *B. querna* Harkn., *B. malaiensis* Wakef. and *B. africana* Hughes.

The genus *Beltrania* is characterized by 1-septate, brown conidia, that are biconical in shape and rhomboid in appearance, but one species (*B. malaiensis*) is described with no septate conidia (in culture).

The only Stilbaceous fungus described with rhomboidal, no septate, hyaline conidia is the monotypic genus *Rhombostilbella* Zimm. (Centr. f. Bakter., II Abt., vol. VIII, pag. 221, 1902) for a species living on Capnodiaceous fungi on *Coffea* leaves, in Java: *R. rosea* Zimm. Apparently it has not been recollected.

On leaves of *Artocarpus incisa* strongly covered by sooty-mold fungi, together with a species of the genus *Trichomerium*, we found another species of the genus *Rhombostilbella*, differing from *R. rosea* Zimm. chiefly for the smaller size of the synnemata and conidia.

The fungus is not contained in the perithecium of any *Capnodium* species, nor protruding through the ostiole. In any case the parasitic habit of the brazilian fungus is not evident.

(*) Specially invited by the Rector Prof. Joaquim Inácio de Almeida Amazonas as research fellow on tropical fungi in the Institute of Mycology, University of Recife.

The hyphae are hyaline, with segments 3-7 μ in lenght, 2-2.5 μ of diameter, branched with tendency to form a nettled mycelium.

The synnemata are few in number, hyaline, erect, monocephalic, 85-125 μ high at all, not thickened, nor bulbose at the base, with the tip slightly expanded as a small flabellum.

Each synnema is composed of hyaline, not branched, septate conidiophores, closely packed but individualized by a distinct wall, 30-50 μ diam., near the base, 17-30 μ at the top. It has been calculated that each synnema is composed of 200-250 conidiophores. The basal, sterile portion of the synnema is 30-40 μ long, and 40-80 μ the apical portion, but the fertile conidiophores are 20-52 μ in lenght. The septa are 4-12 μ apart.

At the very top of each conidiophore are found very small, hyaline, short sterigmata, like a thin penicillum. The sterigmata are 2 to 5, rarely more in number, and individually 1.5-3.3 μ in lenght by 1 μ of diameter.

If not all, many sterigmata are fertile, each one having a conidium inserted by the shorter end.

The fructified end of the synnema is quite similar to the fan-shaped crest of the peacock.

The conidia are rhomboidal and symmetric in shape, frequently with the two superior sides slightly concave, lance-shaped, and the two lower sides straight (see our figure). The total lenght of the conidia is 7.5-12.5 μ and the maximum diameter 5.5-7.5 μ. The basal end is filiform, hyaline, shorter than the apical end, being as a rule 2-3 μ. in lenght, about 1-1.3 μ in diameter. The apical, free end is slightly longer (2.5-4 μ). Both ends are very and abruptly acuminate, needle-shaped.

We never studied the type specimen of the genus *Rhombostilbella*, but there is no doubt that our fungus is pertaining to this genus.

It appears convenient to emendate the diagnosis of the genus:

RHOMBOSTILBELLA Zimm. charact. emend.

Capnodiophilus; mycelio hyalino, intricato-ramoso, septato; synnemata erecta, columnaria, stipitata, ad basem leviter incrassata sed non inflata, apicaliter expansa, flabellata; stipes ex hyphis hyalinis, septatis, non ramosis, coalitis compositus; capitulum ex hyphis radiantibus, non ramosis, verticillato-expansis, brevibus efformatum; apex conidiophori ex ramulis (sterigmata) lateralibus paucis, delicatis, hyalinis, fertilibus coronato; conidia ex apice sterigmata singulatim efformata, lanciformia, hyalina, continua, setosa; seta basalis abbreviata, apicalis elongata, acuminata, hyalina, continua.

RHOMBOSTILBELLA CRUS-PAVONIS nobis, n. sp.

Mycelium hyalinum, intricato-ramosum, septatum, 2-2.5 μ crassum; synnemata erecta, singula, stipitata, sursum flabellato-expansa, basaliter paucum incrassata, 85-125 μ alt., 17-[illegible] μ diam.; conidiophori dense stipati, simplices, hyalini, septati, apicaliter sterigmatiferi seu ramulosi; sterigmata brevia, delicata, hyalina, plurima, acropleurogena; conidia rhomboidea seu lanceiformia, symmetrica, continua, hyalina, 7.5-12.5 μ longa, pro more 5.5-7.5 μ

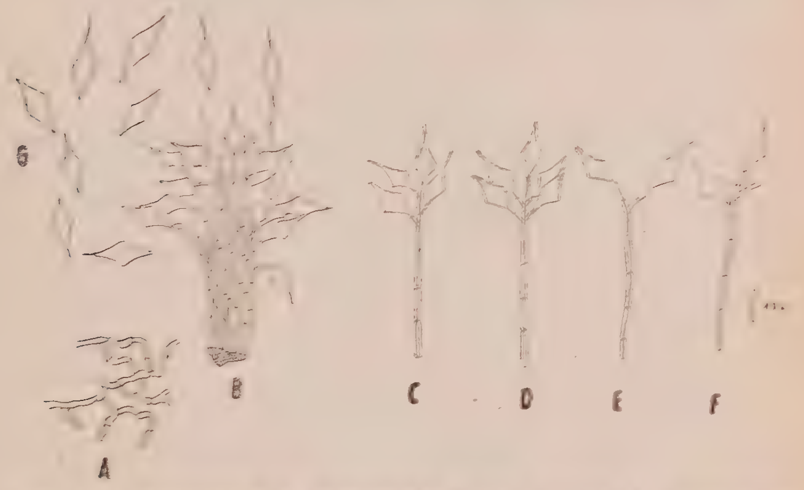


Fig. 1. - *Rhombostilbella crus-pavonis* Ciferri, Batista & Nascimento, n. sp.: A - mycelium; B - synnema with conidiophores and conidia; C to F - details of the conidia insertion on the conidiophores; G - free conidia.

lata; extremitate basali filiformi, hyalina, 2-3 μ longa, 1-1.5 μ crassa; apice simillimo sed 2.5-4 μ longo.

HAB. in foliis vivis *Artocarpi indicae* cum *Capnodiaceis* plur., etiam *Tripospermi* sp. propre Espinheiro, Recife - Leg. Severino José da Silva, 22-3-56 Typus, 5373. Institute of Mycology, University of Recife, Prov. Pernamb. Brazil, Amer. Austr.

The group of Moniliales having rhomboidal or biconical conidia appears to be natural and homogeneous, and the evolution is to be traced from the genus *Beltrania* having brown, not septate conidia, and free conidiophores through the more or less fascicular forms with brown, septate conidia, to the synnematoid forms with hyaline, not septate conidia.

SUMARIO

Os A.A. emendam ao genero *Rhombostilbella* Zimm. ampliando-lhe as suas características e descrevem uma nova espécie de fungo *R. crus-pavonis* nobis, n. sp. dotada de sinemio estipitado-flabeliformes, formados por conidioforos hialinos que se ramificam a maneira de pincel, na região apical e produzem então conidios romboidais, biconicos ou lanciformes, continuos, ciliados.

A espécie tipo foi assinalada sôbre *Artocarpus incisa* L.

SUMMARY

A new species of the genus *Rhombostilbella* Zimm. (*R. crus-pavonis*) is described, and the genus emended.

UNIVERSITY OF RECIFE

Some New Species Of TRIPOSPERMUM In Sooty-Moulds

R. CIFERRI
A. CHAVES BATISTA AND
M. LOURDES NASCIMENTO

INSTITUTE OF MYCOLOGY
PUBLICATION N.º 50
RECIFE — PERNAMBUCO — BRASIL
1956

UNIVERSITY OF RECIFE

Rector — Prof. *Joaquim Inácio de Almeida Amazonas*

ENTITIES

Escola de Belas Artes de Pernambuco
Dir.: Prof. *João Alfredo Gonçalves da Costa Lima*

Cursos de Biblioteconomia
Coord.: *Cordelia R. Cavalcanti*

Faculdade de Ciências Econômicas de Pernambuco
Dir.: Prof. *João Duarte Dias*

Faculdade de Direito
Dir.: Prof. *José Soriano de Souza Neto*

Escola de Engenharia de Pernambuco
Dir.: Prof. *Aurino José Duarte*

Faculdade de Filosofia de Pernambuco
Dir.: Prof. *Estevão M. F. Pinto*

Faculdade de Filosofia do Recife
Dir.: Dra. *Maria José Torres de Carvalho*

Faculdade de Medicina e Cursos de Farmácia e Odontologia
Dir.: Prof. *Antônio Simão dos Santos Figueira*

Escola de Química de Pernambuco
Dir.: Prof. *Oswaldo Gonçalves de Lima*

Instituto Alvaro Osório de Almeida
Dir.: Prof. *Nelson de Castro Chaves*

Instituto de Antibióticos
Dir.: Prof. *Oswaldo Gonçalves de Lima*

Instituto de Micologia
Dir.: Prof. *A. Chaves Batista*

Propõe-se permuta,
Se suplica el cambio,
On prie l'échange,
Exchange desired.
Austausch erbeten.

Address:
Institute of Mycology.
Rua do Espinheiro, 386
Recife — Pernambuco — Brazil

INSTITUTE OF MYCOLOGY — UNIVERSITY OF RECIFE

PERNAMBUCO — BRAZIL

Publication n.º 50

SOME NEW SPECIES OF *TRIPOSPERMUM* IN SOOTY-MOULDS

R. Ciferri *
A. Chaves Batista and
M. Lourdes Nascimento.

* University of Pavia — Italy — Director of the Italian Center for Human and Comparative Mycology.
Specially invited by the Rector Prof. Joaquim Inácio de Almeida Amazonas to do research in the Institute of Mycology, University of Recife, on tropical fungi.

SOME NEW SPECIES OF *TRIPOSPERMUM* IN SOOTY-MOULDS

R. Ciferri,
A. Chaves Batista and
M. Lourdes Nascimento.

Species of the genus *Tripospermum* are frequently found with sooty-moulds, easily cultivable in laboratory media, according Neger (Flora, pag. 67-139, 1918) and Fraser (Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, vol. LVIII, pag. 375-395, 1933) and confirmed too by one of us (Chaves Batista).

Particularly Miss Fraser considered *Tripospermum* as "normal" or chief constituent of the perennial sooty-moulds, producing in culture *Tripospermum* conidia alone.

In tropical collections this group of fungi not only is frequent, but, specially variable for shape and size of the staurospores.

The first impression is that two groups are found: one with arms more or less of the same lenght, and another with one or more arms longer and the remaining shorter.

This subdivision is independent from the relative variability of the arm lenght, parallel in both sections.

The group with arms of the same lenght has been revised by Hughes (Mycol. Pap. n. 6, 1951) on 5 species, adding 17 unnamed species.

We agree with Hughes that *Triposporium cupaniae* Fragoso & Ciferri (Bol. Soc. Espan. Hist. Nat. vol. XXVI, pag. 341, 1926) is a species of the genus *Tripospermum*.

It appears to be different from the best known species of the same genus for the conidia as a rule 3-armed, from continuous to 3-4-septate.

In any case it appears to be allied to *T. acerinum* Sydow,

according his description more than Hughes, treatment.

In expect of a better knowledge of the remaining species of the genus we propose the combination: *Tripospermum cupaniae* (Frag. & Cif.) nobis, nov. comb.

In the other group having conidia with one or more arms longer than the remaining arms we described the genera *Heptaster* and *Megaster*.

Now we are founding a species of the genus *Tripospermum* with the following characteristics: associated to Capnodiaceous spots on the leaves of orange tree; the mycelium is composed of hyaline to light-brown hyphae, irregularly branched, without erect hyphae; the hyphae are septate, each segment being 10-15 u in lenght, 3-4.5 u thick, and narrowed at the septa; the conidiophore is erect, simple, short, very little different from repent, mother hyphae; the first beginning of a conidium is a septate, then biseptate swelling cell, with the two septa crossed at a right angle; while the foot cell is always short, three (or four) arms are growing up, but one continuate the growth much more than the other two (or three); the shorter arms are 1-2-septate, while the longer arm is, as a rule, 4-8-septate. (Our figure 1).

A series of conidia are frequently found on the same mother hyphae, and the general impression is that of chicken feet. (Our figure 2).

The conidiophore is short (about 4-6 x 4u). The shorter arms are, as a rule, 12-15 x 5-7.5 u, with 1-3, generally 2-septa; the longer arm is 42-90 u in lenght, of the same caliber, 4-8-septate, rarely 2 to 10 septate. The arms are not constricted at the septa and the tip. is narrowed, but never acutate, with rounded end or almost so. (Our figure 3).

Abnormous conidia are frequent.

Hughes (loc. cit.) indicates that one arm is usually far more advanced than the other, but the figures of the species revised by him don't agree with our fungus.

On *Citrus aurantium,* in Cocos Islands, P. Hennings (Hedwigia, vol. XLI, pag. 104, 1902) described a *Triposporium aurantii* P. Henn., that Spegazzini (Physis, vol. IV, pag. 295, 1918) transferred to the genus *Tripospermum.* It has been found with sooty-moulds fungi, indicating by Hennings as *Capnodium citri.* * It appears to be different from our species.

We propose then the new species:

---

* This species is now unrecognizable.

TRIPOSPERMUM PES-GALLINAE nobis, n. sp.

Coloniae nigrae, effusae, capnodiaceae; mycelium superficiale, ex hyphis hyalinis usque dilute-brunneis, irregulariter ramosis, septatis, constitutum, 3-4.5 u crasso; conidiophora simplicia, erecta, hyphis myceliaribus peraffine; conidia brunnea vel brunneola, singularia, terminalia, staurosporea, 3-4-ramosa, ramis 2-3-abbreviatis uno elongato, ramis abbreviatis 1-2-septatis, 12-15 x 5-7.5 u; ramo elongato 4-8-septato, 42-90 x 5-7.5 u, brachya ad septa non constricta; apicibus ramorum subulatis, attenuatis, pallidioribus; pedicello truncato, 1 rarius 2-cellulato, 4-6 x 4 u.

In foliis **Citri auranti**, cum **Trichomerium** sp. São Bartolomeu, Jaboatão, Leg. M. Lourdes Nascimento, 23/3/56.

Typus, 5377, Institute of Mycology, University of Recife. Prov. Pernamb. Brazil. Amer. Austr.

TRIPOSPERMUM FRUCTIGENUM (Rabenh. ex Sacc. ex Trotter) Hughes

Superficial mycelium composed of septate, a little narrowed hyphae, with segments of 9-26 x 5-7 u, olive brown to light-brown, crucially branched, as a rule repent, but with a few erect hyphae. Staurosporeus conidia with 4-arms, (Our figure 5 A) formed by the cross of 2 pairs of arms, with two central cells, one of which is the stalk cell or conidiophore. (Our figure 5B). Arms with 3-5-septa, 32-73 x 8-13.5 u; foot cell of 10-14 x 6.5-9 u. (our figure 4).

On living leaves of **Bromelia sp.** with some Capnodiaceous fungi. Victoria. Leg.: Severino José da Silva, 2/3/56. Mat. n.º 5349, Institute of Mycology, University of Recife, Prov. Pernamb. Brazil, Amer. Austr.

SUMÁRIO

Os A. A. estudam algumas espécies de fungos *Tripospermum*, integrantes dos complexos de fumaginas perenes.

É descrita uma nova espécie — *Tripospermum pes-gallinae*, caracterisada por conidios de 3-4 "braços", um dos quais é bastante longo; a espécie *T. cupaniae* é tornada combinação nova sob o binomio *Tripospermum cupaniae* (Fragoso & Ciferri) nobis; e *Tripospermum fructigenum* (Rabenh. ex Sacc. ex Trotter) Hughes é redescrito, pelo interesse do seu assinalamento frequente em Pernambuco.

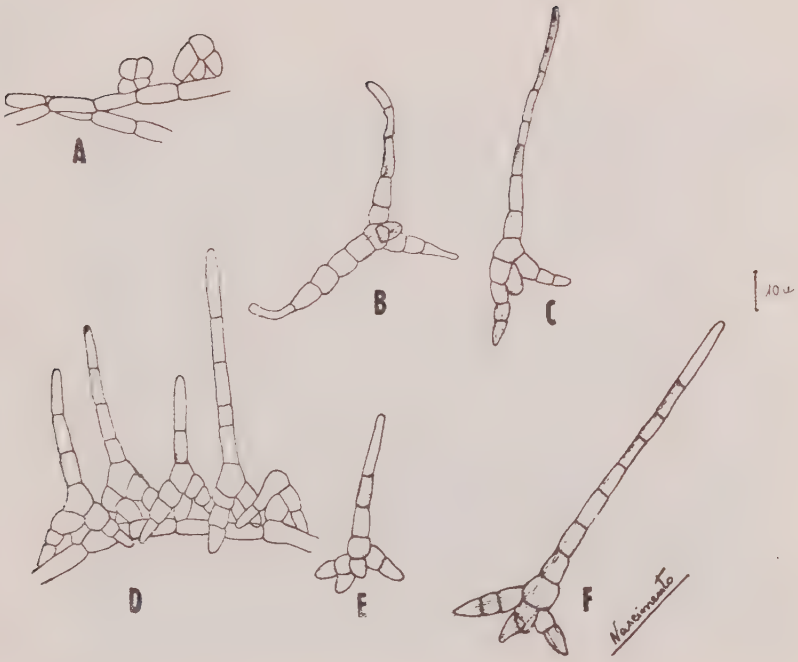


FIG.: 1
TRIPOSPERMUM PES-GALLINAE Ciferri. Batista & Nascimento n. sp.
A — Stages of conidia development;
B—C—E—F — Several aspects of the conidia showing one arm longer than the remaining;
D — Ripe conidia gregarious on the mother hyphae. Original.

FIG.: 2
Photomicrographic aspect of the gregarious disposition of the conidia of **TRIPOSPERMUM PES GALLINAE** Ciferri, Batista & Nascimento, n. sp. 430 x.

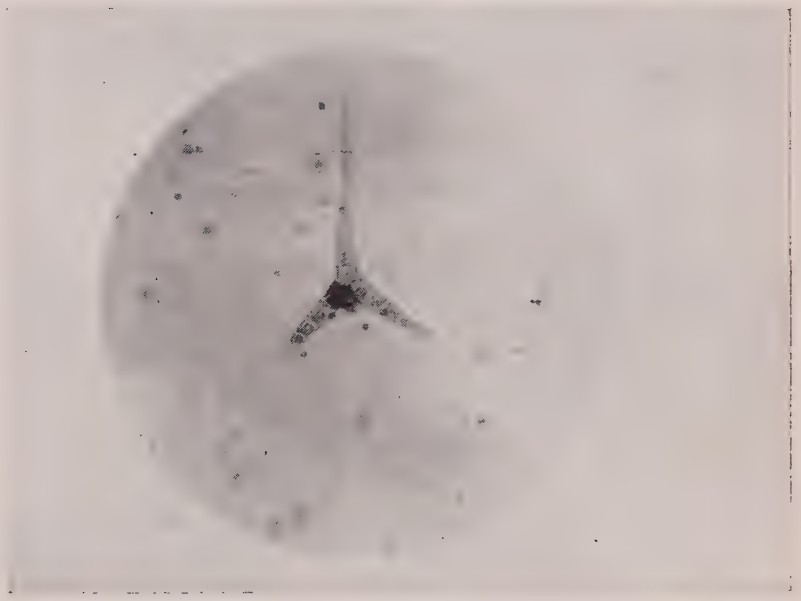


FIG.: 3
Isolated conidium of **TRIPOSPERMUM PES-GALLINAE** Ciferri, Batista & Nascimento n. sp. Original 430 x.

FIG.: 4
TRIPOSPERMUM FRUCTIGENUM (Rabenhorst ex Saccardo ex Trotter) Hughes.
Free Conidia. Orig. 430 x.

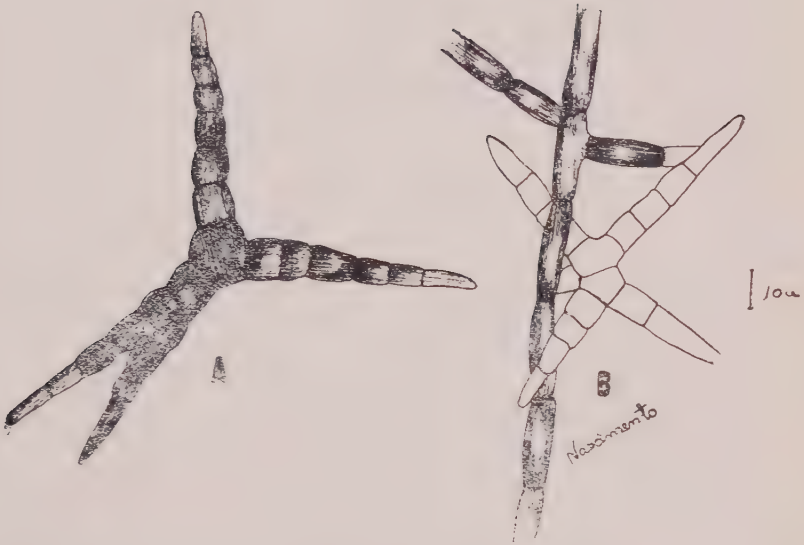


FIG.: 5
TRIPOSPERMUM FRUCTIGENUM (Rabenh. ex. Sacc. ex Trotter) Hughes.
A — ripe conidium; B — unripe conidium attached to the mother by an stalk cell Original.

Gráfica IPANEMA
Rua da Glória, 160

INSTITUTE OF MYCOLOGY - UNIVERSITY OF RECIFE - PERNAMBUCO (BRAZIL)
PUBLICATION N. 51 - 1956

A NEW SPECIES OF THE GENUS *MASSOSPORA* WITH AN *ALLOMYCES* SPECIES

RAFFAELE CIFERRI - ADELMO A. MACHADO - A. FERNANDES VITAL

Estratto dagli *Atti dell'Istituto Botanico e Laboratorio Crittogamico dell' Università di Pavia* - Vol. XIV - 1956

INSTITUTE OF MYCOLOGY - UNIVERSITY OF RECIFE - PERNAMBUCO (BRAZIL)
PUBLICATION N. 51 - 1956

A NEW SPECIES OF THE GENUS *MASSOSPORA* WITH AN *ALLOMYCES* SPECIES

RAFFAELE CIFERRI - ADELMO A. MACHADO - A. FERNANDES VITAL

Estratto dagli *Atti dell' Istituto Botanico e Laboratorio Crittogamico dell' Università di Pavia* - Vol. XIV - 1956

Pavia - Prem. Tipografia Succ. FUSI - Via L. Spallanzani, 27 - Tel. 21.638

INSTITUTE OF MYCOLOGY - UNIVERSITY OF RECIFE - PERNAMBUCO, (BRAZIL)
PUBLICATION N. 51 - 1956

A NEW SPECIES OF THE GENUS *MASSOSPORA* WITH AN *ALLOMYCES* SPECIES

RAFFAELE CIFERRI (*) - ADELMO A. MACHADO (**)
A. FERNANDES VITAL (***)

The genus *Massospora* has been founded by PECK (XXXI Rpt. N. Y. State Mus. Nat. Hist., pag. 44, 1879) with *M.cicadina* Peck, parasitic on the seventeen-year Cicada *Tibicina septendecim*, and considered as relative of the genus *Protomyces* until the independent studies of THAXTER (Mem. Boston Soc. Nat. Hist. vol. IV, pag. 133-201, 1888) and FORBES (Psyche, vol. V, pag. 3. 1888). Both transferred this fungus to the group Entomophthoraceae. The most complete study has been made by SPEARE (Mycologia vol. XIII, pag. 72-82, 1921).

In addition to this american species another species: *M.cleoni* Wize (Bull. Inst. Acad. Sci. Cracovie, 1904, pag. 713-727, publ. 1905) on *Cleonus punctiventris* in Polony, so imperfectly known that, according to FITZPATRICK (Low. Fungi, pag. 289-292. 1930) the inclusion in the genus *Massospora* must regarded as merely tentative.

A third species, *M. staritzii* Bres. (Hedw. vol. XXXI, pag. 133. 1892) is but *Sorosporella uvella* (Kr.) Giard. *M. richteri* is but only *Entomophthora richteri* Bres. & Staritz and *E.lauxamine* Beb. A last species is *M.tipulae* Porter (Journ. Elish a Mitchell Sci. Soc. Vol. LVIII, pag. 65, 1943) described on *Tipula colei.*

In the past year 1955 one of us (MACHADO) collected the first specimen on a dead body of a great Cicada, lacking of the first inferior abdomen segments and with the body full of blackish mass of spores. In the subsequent

(*) University of Pavia, Italy - Specially invited by the Rector Prof. Joaquim Inácio de A. Amazonas as research fellow on tropical fungi.
(**) Prof. in the Agricultural School of Areia, State of Paraíba, Brazil.
(***) Institute of Mycology - University of Recife, Brazil.

months, new specimens were collected in the same locality of Areia (Paraíba State) and additional specimens also during this year. From the first observation, it appears to be a not unfrequent species on the same hosts, from the beginning of the rainy season (March-April) up.

The fungus is parasitic both on *Fidicina viridis* (Oliv.) and *F. mannifera* (F.), and more frequently on the last species. Another allied, very common Cicada, *Quesada gigas* (Oliv.) is never parasitized.

The identification of these large, common Cicadae has been performed by the specialists of the U. S. National Museum, Washington, D. C.

The general aspect of the Cicada body is the same as described for *Tibicina* (Fig. 1) affected by *M.cicadina.*

Attempt to cultivate this fungus on laboratory media, as well infection studies are in course and the results, if any, will be referred in another paper. Up to-now the result is negative.

The species of *Massospora* is different from all known species, and in particular from *M.cicadina,* for several characteristics, the most evident being the sculpture of the epispore of the resting spore. The epispore is not reticulated, but thorny, with quite long spiny process, very evident in the optical section also under low magnification (Fig. 2 and 3).

At this magnification, the epispore appears to be reticulated for the optical projection of the thorn, but really it is not so (see in our figure 4 the picture of the same spore at different levels). We propose, then, a new species, calling it *M.spinosa.*

Through the courtesy of the New York Botanical Garden, we had the possibility to compare our fungus with the PECK's type specimen. Aboundant material of *M.cicadina* has been found also in the National Fungus Collection, U.S.D.A., Beltsville, in which herbaria we found also a part of the type specimen of *M.tipulae* (N. 4400).

The differences are summarized in the following table:

Resting spores of	*M.cicadina*	*M. cleoni*	*M.tipulae*	*our Massospora*
color	russett	red	black	blackish
diam. μ	38-50	25-30	42-49	35-45
surface sculpture	reticulated	shortly spiny	irregularly warted	long spiny (pseudoreticulate)
hosts	*Magicada septemdecim* and *M.tridecim*	*Cleonus punctiventris*	*Tipula colei*	*Fidicinae viridis* e *F. manniferae*

MASSOSPORA SPINOSA nob., n. sp.

Massa sporarum abdominis cavitatem occupans, nigra, pulverulenta, ab articulis abdominis secedens, exposita; fabrica sporarum nondum cognita; sporis globosis, rarius subglobosis, brunneis, aculeatis, 35-45 μ diam., pro more 38-39 μ; episporio densissime aculeato 3.5-5 μ crasso, aculeis conico-acutatis, subhyalinis, 2.5-5 μ longis, 1.3-1.5 μ crassis, pro more 4 x 1.3 μ.

Hab. in corpore emortuo magnae Cicadae *Fidicinae viridis* (Oliv.) non *F.manniferae* (F.), prope Areia, Paraiba, Brasile, leg. A. Machado, 1955-1956. Type n° 5343, Institute of Mycology, University of Recife, Brazil.

In the same locality and in the same season, two specimens of this Cicada yielded another fungus of the Blastocladiaceae family (specimen number 5344, Institute of Mycology, University of Recife, Brazil).

At the very extremity of the abdomen, the fungus was evident as a feebly developed, diffused brown mould (Fig. 5).

Microtome sectione revealead a Blastocladiaceous fungus, probably a species of the genus *Allomyces* Butler (Ann. Bot., vol. XXV, pag. 1027. 1911).

It appears as a dense mass of mycelic thallus, with stout bases and a few, not very regularly disposed, slender branches. The outer portion was coated with a dense, but disorganized group of sporangia. No rhizoids were evident (Fig. 6 and 7).

The basal stout branches are of different length, as a rule 50-150 μ or more, and from 15 to 37.4 μ of diameter, with an average of 21-22 μ. They are irregular in shape, and the size is decreasing from the base to the top. A few pseudosepta are evident.

At the upper portion, the primary branches are ramified, with several branchlets of different disposition, size and shape.

The ramification may be dichotomous to pseudosympodial, but frequently is irregularly alternate. One frequent disposition is the apical bifurcation, with divaricated, slender branches, opened at a more or less wide angle, 11-20 μ in length, 1.5-2 μ diam., each branchlet having, at the very top, a resistant sporangium, more or less rounded, smooth 8-10 μ in diameter.

Thin-walled sporangia are produced in enormous number. They are variable in size and shape, with transitorial stages from resistant to common sporangia. The last ones are typically navicular in shape, namely, elliptic to ovoidal, with narrowed, but rounded ends, smooth 8-10 μ in diameter.

Thin-walled sporangia are produced in enormous number. They are variable in size and shape, with transitorial stages from resistant to common

sporangia. The last ones are typically navicular in shape, namely, elliptic to ovoidal, with narrowed, but rounded ends, of 10-22.5 by 6-10 μ with an average of 15 x 7 μ.

The sporangia are single or confusely clustered, even shortly chained.

The Cotton Blue in lactophenol is able to differentiate a central portion of stainable protoplasm, of biconcave shape, or, better, two unstainable parts at the ends (Fig. 7).

No germination has been observed in culture, and no culture has been obtained, up to now. No carotinoid pigments were observed.

The genus *Allomyces* has been recently revised by EMERSON (Lloydia, vol. IV, pag. 77-144, 1941), listing five species of wide distribution.

Our species don't agree with *A.arbuscula*, *A.javanicus*, *A.cystogenus*, *A.noduliformes* and with the few other species attributed to the genus *Allomyces*. Having not observed the spores and gametes, and knowing nothing on gametogenesis and fertilization process, we prefer to not classify this species.

In conclusion we thank Dr. J. A. Stevenson and Dr. P. Rogers for the assistance in securing the specimens for comparison.

SUMARIO

Os A.A. descrevem uma nova espécie do gênero *Massospora*, caracterizada por possuir esporos de membrana epispórica espinosa. Essa espécie parece viver sob parasitismo em cigorra (Cicadidae) de grande tamanho.

Sôbre outros especimens da mesma cigarra foi assinalada um Blastocladiacea, provavelmente pertencente ao gênero *Allomyces*.

Fig. 1. — Dead Cicada parasitized by *Massospora spinosa*. The last segments of the abdomen are lacking, while the abdomen is full of a black, dusty mass of spores. (about the natural size).

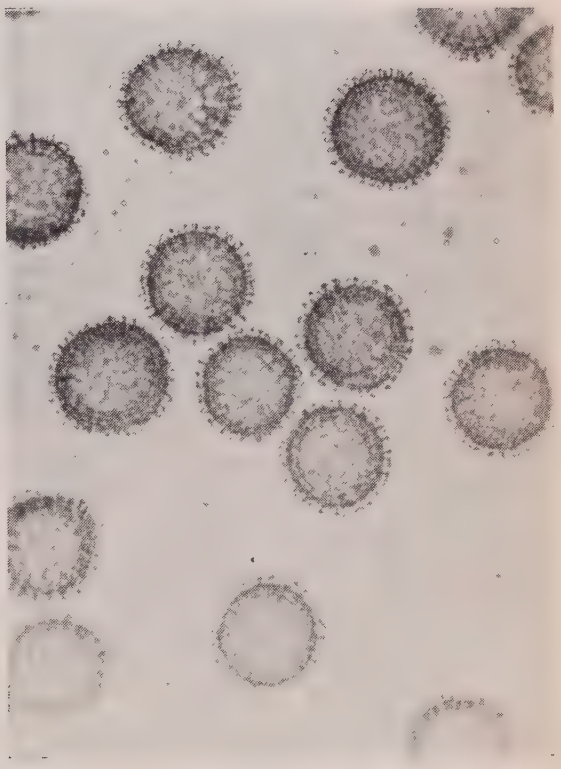


Fig. 2. — Spores of *Massospora spinosa* (430 x).

Fig. 3. — Detail of the thorny epispore of *Massospora spinosa* (black field).

(430 x).

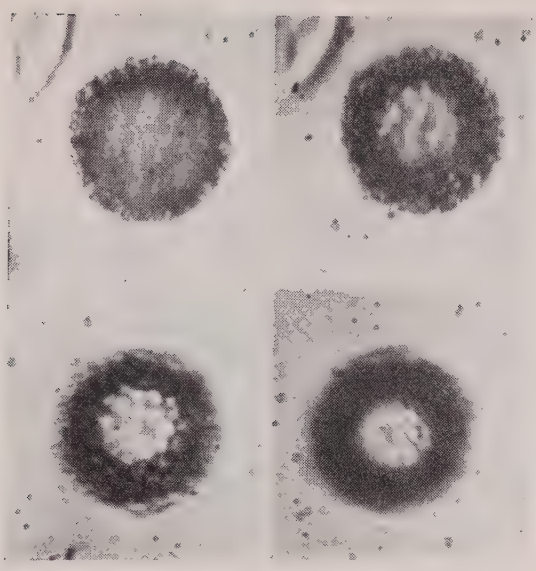


Fig. 4. — Detail of the spiny epispore of *Massospora spinosa*: from upper left to right, and lower left to right, the photographs are taken at several higher levels, to demonstrate the pseudoreticulature. (750 x).

Fig. 5. — The same Cicada as in Fig. 1, harbouring a species of *A myces*. as light spots (about the n tural size).

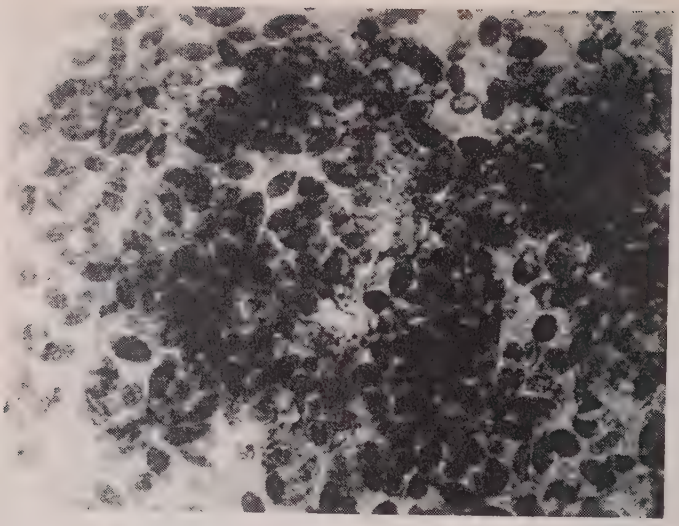


Fig. 6. — Resting and normal sporangia of *Allomyces* sp. (430 x).

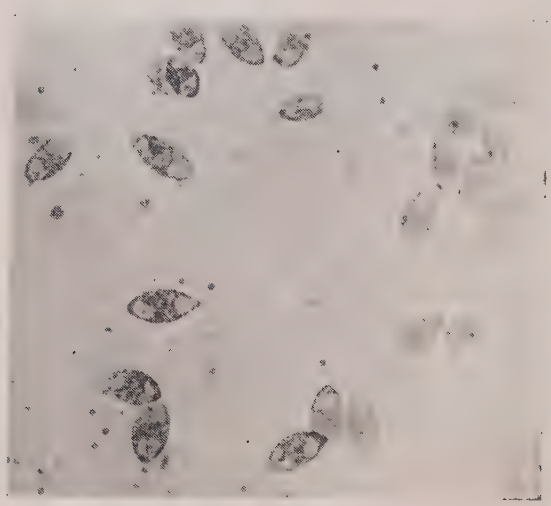


Fig. 7. — Normal sporangia of *Allomyces* sp. stained with Cotton Blue. (430 x).

Separat-Abdruck aus
Sydowia, Annales Mycologici
Beiheft I. Festschrift für Franz Petrak
Verlag Ferdinand Berger, Horn, N.-Ö., Austria

Contribuição ao Estudo dos Ascomicetos Pernambucanos.

A. Chaves Batista & Raffaele Ciferri*).
Instituto de Micologia — Universidade do Recife — Pernambuco Brasil
Publicação no. 52 — 1956.

24 Fig.

A presente contribuição elaborada com o fim de homenagear ao eminente micólogo Dr. F. Petrak, no seu 70 aniversário natalício, contém a descrição de 1 gênero novo (*Verlandea*) e de 10 espécies novas *Vizella pogonophorae, Diplocarpon hymenaeae, Metasphaeria petrakii, Gibbera syagri, Hypocrea bromeliicola, Kalmusia astronii, Phomatospora anonae, Pseudographis piptadeniae, Verlandea roupalae, Vizella gustaviae.*

Tais espécies de fungos são oriundas da área Nordeste do Brasil e foram estudadas no Instituto de Micologia, da Universidade do Recife, onde se acham depositadas.

As espécies *Diplocarpon hymenaeae* e *Vizella gustaviae* foram estudadas em colaboração com Dr. Iracema Hollanda Lima, da Universidade do Ceará, em estágio no Instituto de Micologia, da Universidade do Recife.

Hypocrea bromeliicola, Kalmusia astronii, Pseudographis piptadeniae são espécies descritas em colaboração com Dr. Maria de Lourdes Nascimento, do Instituto de Micologia, da Universidade do Recife.

Vizella pogonophorae Batista & Ciferri n. sp.

Micélio todo sub-cuticular composto por hifas que irradiam dos bordos dos ascostromas; tais hifas são ramificadas em sentido oposto ou irregularmente, apresentando-se transverso-septadas, e às vezes também septadas de modo irregular, marron-claras, com as áreas dos septos marron-negras, as células tendo aparente fórma cuboide, de 3—10 ⇌ 7,5—11 μ. Ascostromas epífilos, sub-cuticulares, Fig. 1, gregarios, plano-convexos, orbiculares, 120—150 μ de diam., e 30—40 μ de altura, de parede superior membranosa, pseudo-parenquimática, 12,5—22,5 μ de diam., marron-negra, com 1—2 camadas de células irregulares, de 6,5—10 ⇌ 4,5—8 μ; ostíolo

*) Da Universidade de Pavia, Itália, colaborando no Instituto de Micologia, da Universidade do Recife, a convite do Magnifico Reitor Prof. Joaquim Inácio de Almeida Amazonas.

circular, aberto, 5,5—11 μ de diam.; parede basal gelatinosa, pouco distinta. Ascos basais, elipsoides ou ovoides, não tunicados, sésseis ou curto-pedicelados, 8-esporos, 25—30 ⇌ 7,5—12,5 μ. Paráfises filiformes, ramificadas, hialinas, 1,5—2 μ de diam. Ascosporos sub-clavados, 1-septados, marrons, 7—9 ⇌ 2—4 μ, sendo a célula basal globosa, à maneira de apêndice, de 1—2,5 μ de diam., sem faixa hialina na célula superior, polísticos. Fig. 2.

Sôbre folhas vivas de *Pogonophora schomburgkiana* associado a *Spegazziniella pogonophoreana* Batista et H. Lima. — Dois Irmãos, Recife. Leg. Osvaldo Soares da Silva, 3. 12. 55. Tipo 5055, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

Mycelium omnino subcuticulare, ex hyphis radiantibus, opposite vel irregulariter ramosis, transversis et irregulariter septatis, brun-

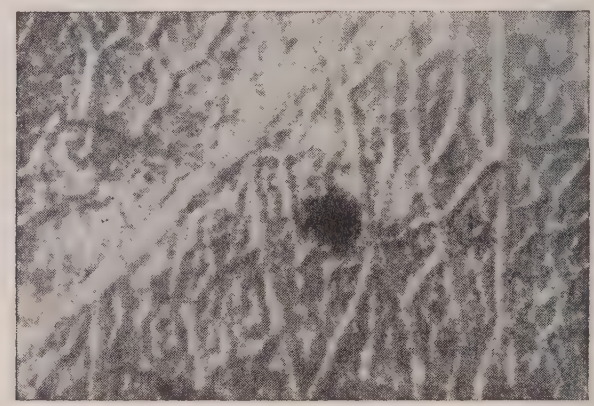


Fig. 1. *Vizella pogonophorae* Batista et Ciferri. — Ascostroma subcuticular.

nescentibus, in area atro-brunneis et septatis, e cellulis cuboideis, 3—10 ⇌ 7,5—11 μ efformatum. Ascostromata epiphylla, subcuticularia, gregaria, plano-convexa, orbiculata, 120—150 μ diam., 30—40 μ alt.; paries superior membranosus, pseudo-parenchymaticus, 12,5—22,5 μ diam., 1—2-stratosus, e cellulis irregularibus, 6,5—10 ⇌ 4,5—8 μ compositus ostiolo rotundato, pertuso, 5,5—11 μ diam.; paries basalis vix distinctus. Asci basales, ellipsoidei vel ovoidei, haud tunicati, sessiles vel breve-stipitati, 8-spori, 25—30 ⇌ 7,5—12,5 μ. Paraphysibus filiformibus, ramosis, hyalinis, 1,5—2 μ diam. Sporae subclavatae, 1-septatae, brunneae, 7—9 ⇌ 1—4 μ cellulae basales globosae, 1—2,5 μ diam., et cellulae superiores haud hyalino-fasciatae, polystichae. — In foliis vivis *Pogonophorae schomburgkianae* socia *Spegazziniella pogonophoreana* Batista et H. Lima. — Dois Irmãos, Recife Leg.

Osvaldo Soares da Silva, 3. 12. 55. Typus 5055, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Prov. Pernambuco, Brasil, Amer. Austr.

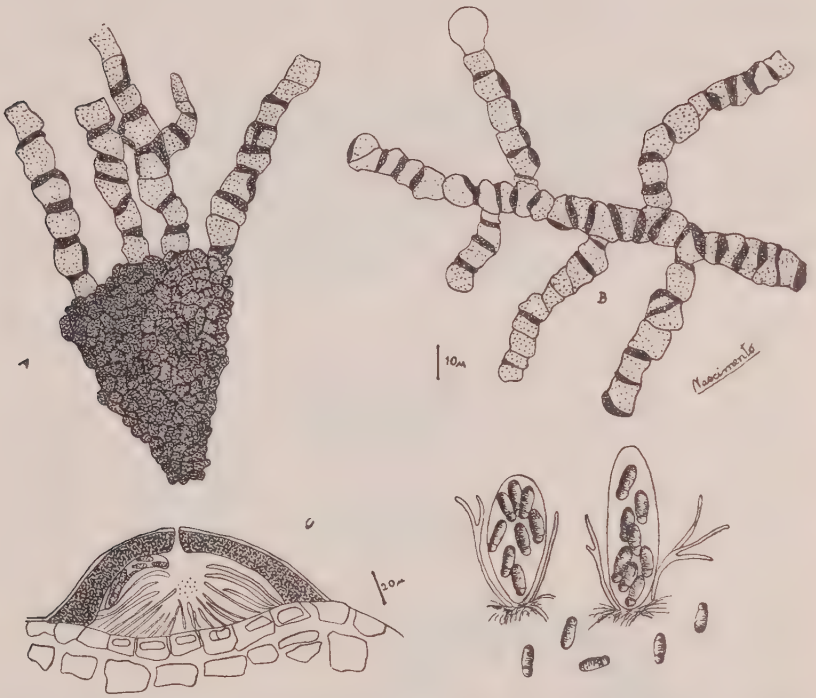


Fig. 2. *Vizella pogonophorae* Batista et Ciferri. A. Sector de ascostroma e hifas radiantes. B. Micelio. C. Corte histologico de um ascostroma, 15 μ de espressura. D. Asco, parafises e ascosporos.

Diplocarpon hymenaeae Batista & H. Lima n. sp.

Apotécios foliicolas, epifilos, subcuticulares, depois superficiis, isolados, escutelares, depois globosos, disciformes, com excipula innata, 150—250 μ de diam., 48,5—81 μ de altura, marrom-negros, moles, aparentemente carnoso-membranosos, de paredes pletenquimáticas, 13,5—40 μ de espessura, ástomos, depois com a exípula fendilhada em estrêla ou irregularmente; hipotécio delicado, subhialino, pletenquimático, 4—5 μ de diam. Micélio subcuticular a subepidermal, reticulado, fusco, de hifas marrom-claras, dispostas radialmente, 2,7—4 μ de diam. Ascos elipsoides ou oblongos, 8-esporos, curto-pedicelados, tunicados, numerosos, 24,5—40,5 ⇌ 8—11 μ. Parafises filiformes, abundantes, septadas, de ápice clavulado, hialinas, 0,8—1,5 μ de diam. Fig. 3. Ascosporos oblongo-elipsoides, 1-sep-

tados, de células desiguais, constrictos, direitos ou encurvados, gutulados ou não, hialinos, 10—13 ⇌3,5—5 μ. Estado imperfeito desconhecido.

Sôbre folhas vivas de Jatobá — *Hymenaea martiana* Hayne-associado a *Leptothyrium hymenaeicola* Batista & H. Lima n. sp. Bento Velho-Vitória-Leg.: Severino José da Silva, 16/5/55. Tipo 2186, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

Apothecia foliicola, epiphylla, primo subcuticularia, dein superficialia, separata, scutata, dein globosa, disciformia, excipula innata, 150—250 μ diam., 48,5—81 μ alta, atro-brunnea, mollia, carnoso-membranacea; parietibus plectenchymaticis, 13,5—40 μ cr., astomis, dein excipulis stellatim vel irregulariter dehiscentibus, hypothecium tenue, subhyalinum, plectenchymaticum, 4—5,5 μ cr. Mycelium subcuticulare vel subepidermicum, reticulatum, fuscum, ex hyphis

Fig. 3. *Diplocarpon hymenaeae* Batista et H. Lima n. sp. a) ascosporos; b) ascos e paráfises. Original.

brunnescentibus, radiantibus, 2—4 μ cr. efformatum. Asci ellipsoidei vel oblongi, 8-spori, breve-pedicellati, tunicati, plurimi, 24,5—40,5 ⇌ 8—11 μ. Paraphysibus filiformibus septatis, apice clavulatis, hyalinis, 0,8—1,5 μ diam. Sporae oblongo-ellipsoideae, 1-septatae, cellulis, inaequalibus, rectae vel incurvatae, constrictae, guttulatae vel non, hyalinae, 10—13 ⇌ 3,5—5 μ. Status imperfectus ignotus. In foliis vivis *Hymenaeae martianae* Hayne-Bento Velho, Victoriae, Leg.: Severino José da Silva, 16/5/55. Typus 2186, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Prov. Pernambuco, Brasil, Amer. Austr. Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Prov. Pernambuco, Amer. Austr.

Metasphaeria petrakii Batista & Ciferri n. sp.

Peritécios dispersos ou agrupados, sub-peridérmicos, Fig. 4, orbiculares ou elípticos, 0,3—0,8 mm de diam., glabros, brilhantes, errumpentes, pulvinados, negros, de poro central nítido, uniloculares; clipeo pseudo-parenquimático, epidermal, negro, 43—67,5 μ de espessura. Lóculo globoso, imerso, 165—270 μ de diam., recoberto pelo

clípeo, ostiolado. Hifas do micélio desenvolvidas no periderma, intercelulares, oliváceas, septadas, ramificadas, 2,5—4 μ de diam., sem haustórios, conectando-se com a porção basal da trama estromática. Ascos cilindráceos ou sub-fusoides, tunicados, curto-estipitados, octosporos, 60—97 ⇌ 10—19 μ. Paráfises abundantes, filiformes, septadas, ramificadas, 1—1,5 μ de diam., hialinas. Ascosporos

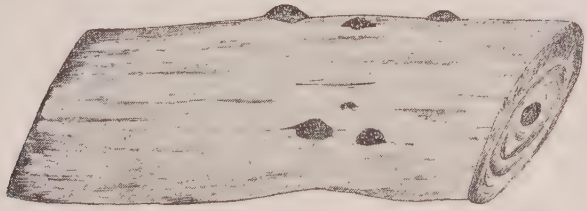


Fig. 4. *Metasphaeria petrakii* Batista & Ciferri. Aspecto dos estromas caulicolas. Original.

elipsoides ou sub-fusoides, a princípio 1-septados, depois 3-septados, quadrigutulados, não constrictos, hialinos, dísticos, 21—27 ⇌ 7,5—8,5 μ. Fig. 5.

Sôbre caule vivo de *Brunfelsia hoppeana* — Vitória, Leg. Severino José da Silva, 13. 1. 56. Tipo 5195, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

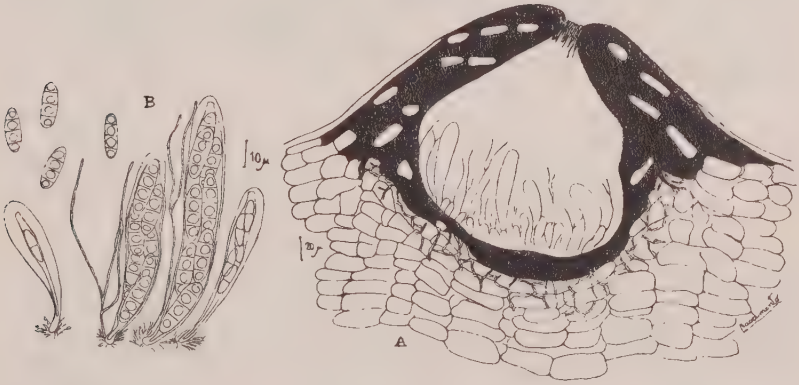


Fig. 5. *Metasphaeria petrakii* Batista & Ciferri. A — Córte histologico de um estroma. B — Ascos, paráfises e ascosporos. Original.

Peritheciis sparsis vel gregatis, subperidermalibus, orbicularibus vel ellipticis, 0,3—0,8 mm diam., glabribus, erumpente-pulvinatis, atris, unilocularibus, poro centrali nitidulo; clypeo pseudoparenchymatico, epidermico, nigro, 43—67,5 μ crasso. Loculis globosis, immersis, 165—270 μ diam., ostiolatis. Hyphis olivaceis inter cellulas

peridermales evolutis, ramosis, 2,5—4 μ cr. Asci cylindracei vel subfusoidei, tunicati, brevestipitati, 8-spori, 60—97 ⇌ 10—19 μ. Paraphysibus, plurimis, filiformibus, septatis, ramosis, hyalinis, 1—1,5 μ diam. Sporae ellipsoideae vel subfusoideae, primo 1-septatae dein 3-septatae, haud constrictae, distichae, hyalinae, 21—27 ⇌ 7,5—8,5 μ. — In caulibus vivis *Brunfelsiae hoppeanae*. Victoriae. Leg. Severino José da Silva, 13. 1. 56. Typus 5195, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

Os autores agradecem a colaboração que lhes prestou Dra M. Lourdes Nascimento, no estudo dêste fungo.

Gibbera syagri Batista & Ciferri n. sp.

Subículo superficial, efuso, constituido por micélio frouxamente disposto, de hifas cilindráceas, septadas, com células de 15—25 ⇌ 2,5—5 μ, marron-fulígíneas, indivisas ou ramificadas, sinuosas, irregularmente reticuladas, originado de hipostroma intramatrical, peridérmico, marron-escuro. Estromas pseudo-periteciais isolados, gregários ou confluentes. Fig. 6 a, assentes na super-

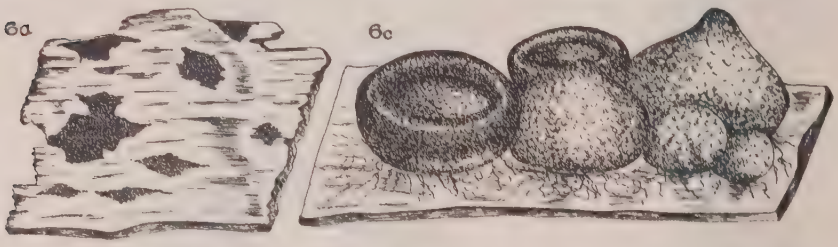


Fig. 6 a. *Gibbera syagri* Batista & Ciferri n. sp. Distribuição dos estromas pseudo-periteciais sôbre o córtex do hospedeiro. Original.

Fig. 6 c. *Gibbera syagri* Batista & Ciferri n. sp. Estromas pseudo-periteciais nos seus diferentes aspectos. Original.

fície do subículo, Fig. 6 b, piriformes, papilados, depois de colapso deprimido ou até turbinados, Fig. 6 c, menores do que 1 mm de diam., de base séssil, em colônias que atingem a vários cm de extensão; são negros, glabros, carbonáceos, quebradiços. Pseudoperitécios uniloculares, sub-globosos, Fig 7, ou elipsoides, quando vistos em córte, 330—700 ⇌ 200—400 μ, às vezes comprimidos lateralmente, quando em confluência de dois ou mais estromas, Figs. 8 e 9; ostíolo papilado, 30—55 μ de diam., nítido nos estromas piriformes; paredes de contexto parenquimático, 30—90 μ de espessura, formadas por células poligonais, Fig. 10 a, marron-negras, 9—15 ⇌ 7,5—12 μ. Ascos cilindráceos ou cilindro-clavados, estipitados, de ápice rotundo, octosporos, 65—90 ⇌ 10—11,5 μ na parte esporígera; estipe de 12,5—20 ⇌ 2,5—4 μ. Paráfises filiformes,

septadas, ramificadas, 1—1,5 μ de diam., hialinas, numerosas. Fig. 10 b. Ascosporos fusoides, 1-septados, de células iguais, constrictos, um polo acuminado e outro obtuso, monósticos ou subdísticos, hialinos depois amarelo-marrons, 8,5—10 ⇌ 5—7 μ.

Sôbre córtex de *Syagrus pickelii*, associado a *Sporoschisma mirabile* Berk. et Br. — Vitória. Leg. Severino José da Silva, 8. 12. 55. Typo 5060, Instituto de Micologia Universidade do Recife.

Nota: Colaboraram no estudo dêste fungo os Micólogos Heraldo da Silva Maia e M. Lourdes Nascimento.

Subiculum superficiale, effusum ex hyphis cylindraceis, septatis, cum cellulis 15—25 ⇌ 2,5—5 μ, brunneo-fuligineis, ramosis, vel

Fig. 10 b. *Gibbera syagri* Batista & Ciferri n. sp. A — Hifas do subículo; B — Ascos, paráfises e ascosporos. Original.

non, sinuosis, irregulariter reticulatis efformatum; hypostromata intramatricalia, peridermalia, brunnea. Stromatibus pseudoperithecialibus, isolatis, confluentibus vel gregatis, pyriformibus, papillatis, dein collapso-depressis vel turbinatis, nigris, glabris, carbonaceis. Pseudoperithecia uniloculata, sub-globosa vel ellipsoidea, 330—700 ⇌ 200—400 μ, papillato-ostiolata, 30—55 μ diam.; parietibus parenchymaticis, 30—90 μ cr., ex cellulis polygonalibus, atro-brunneis, 9—15 ⇌ 7,5—12 μ compositis. Asci cylindracei vel cylindro-clavati, stipitati, apice rotundati, 8-spori, 65—90 ⇌ 10—11,5 μ; stipite 12,5—20 ⇌ 2,5—4 μ. Paraphysibus filiformibus, septatis, ramosis, 1—1,5 μ cr., hyalinis, plurimis. Sporae fusoideae, 1-septatae, cellulis aequalibus, constrictae, ad polos acuminatae, obtusae, monostichae vel subdistichae, hyalinae dein flavido-brunneae, 8,5—10 ⇌ 5—7 μ. — In cor-

tice *Syagri pickelii*, socia *Sporoschisma mirabile* Berk. et Br. Victoriae Leg. Severino José da Silva, 8. 12. 55. Typus 5060, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Prov. Pernambuco, Brasil, Amer. Austr.

Hypocrea bromeliicola Batista, Nascimento & Ciferri n. sp.

Estromas epífilos, Fig. 11, isolados, superficiais, sésseis, globoides, de aspecto flocoso ou penugento, papilados, 390—1000 μ de

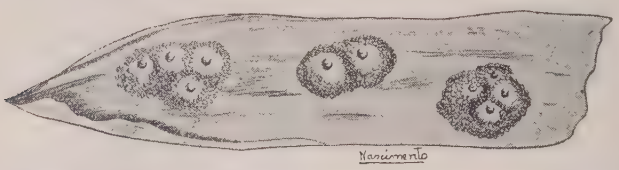


Fig. 11. *Hypocrea bromeliicola*. Batista, Nascimento & Ciferri n. sp. Aspecto dos estromas sobre o hospedeiro. Original.

diam. e 225—525 μ de alt., brancos, carnosos, pseudo-parenquimáticos; hifas do estroma hialinas, septadas, 2—3.5 μ de diam. Micélio endógeno, atravessando a epiderme e chegando ao mesofilo,

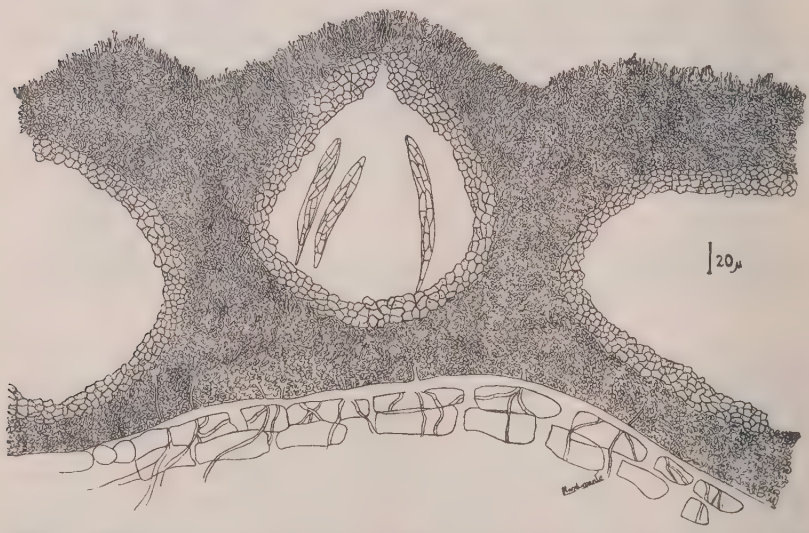


Fig. 12. *Hypocrea bromeliicola* Batista, Nascimento & Ciferri n. sp. Córte do estroma, 9 μ de esp. exibindo a disposição do peritécios. Original.

constituido por hifas hialinas, pouco ramificadas, de 1.5—3 μ de diam. Peritécios imersos na massa estromática, Fig. 12, globoso-piriformes, 135—225 ⇌ 145—250 μ, de paredes formadas por 3 camadas de células irregulares, 10—20 ⇌ 7,5—17.5 μ, alaranjadas,

e dispostas no sentido do maior diam., pseudo-parenquimáticas, 12,5—25 μ de espessura, ostiolados e perifisados. Ascos elipsoide-cilindráceos, 8-esporos, curto estipitados ou sésseis, 65—100 ⇌ 12.5—15 μ, aparafisados, Fig. 13. Ascosporos fusoides, 1-septados, constrictos, de polos acuminados, dísticos ou trísticos, 30—42 ⇌ 5,5—8 μ.

Sôbre folhas mortas de *Bromelia sp.,* Vitória. Leg. Severino José da Silva, 18. 12. 55. Typo 5075, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

Stromatibus epiphyllis, superficialibus, sessilibus, globosis, floccosis vel lanosis, papillatis, 390—1000 μ diam. et 225—525 μ alt., albidis, carnosis, pseudo-parenchymaticis; stromata ex hyphis hyalinis, septatis, 2—3,5 μ diam. efformata. Mycelium ex hyphis intra-

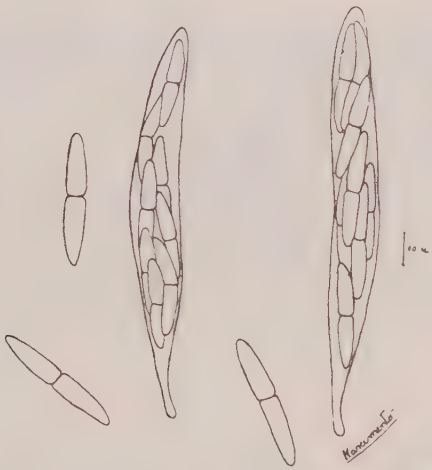


Fig. 13. *Hypocrea bromeliicola* Batista, Nascimento & Ciferri n. sp. Ascos e ascosporos. Original.

matricalibus, subepidermalibus usque in mesophyllo, parce ramosis, hyalinis, 1,5—3 μ diam. compositum.

Perithecia immersa, subpyriformia, 135—225 ⇌ 145—250 μ; parietibus pseudo-parenchymaticis, 12,5—25 μ cr., 3-stratosis, e cellulis irregularibus, flavidis, 10—20 ⇌ 7,5—17,5 μ compositis; ostiolo periphysato. Asci ellipsoideo-cylindracei, 8-spori, breve-stipitati vel sessiles, 65—100 ⇌ 12,5—15 μ, aparaphysati. Sporae fusoideae, 1-septatae constrictae, ad polos acuminatae, distichae vel tristichae, 30—42 ⇌ 5,5—8 μ. In foliis emortuis *Bromeliae* sp. Victoriae. Leg. Severino José da Silva, 18. 12. 55. Typus 5075, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Prov. Pernambuco, Brasil, Amer. Austr.

Kalmusia astronii Batista, Nascimento & Ciferri n. sp.

Estromas diatripoides, errumpente-superficiais, Fig. 14, marron-negros, brilhantes, gregário-efusos, 2—5 mm de extensão, 320—500 μ de altura, corticais, coriáceos, globoides ou indeterminados. Peritécios piriformes, 130—200 μ de diam., 140—300 μ de altura, coriáceos, seriados, inteiramente imersos, ostíolo puntiforme, 35—60 μ de diam., perifisado, negros; contexto pseudo-parenquimático, paredes de 27—51 μ de espessura, formadas por células poliédricas. de 27—54 ⇌ 10—20 μ. Ascos cilindráceos, 1—6—8 esporos, não tunicados, sésseis ou curto-estipitados, Fig. 15, de ápice obtuso, parafisados 57—85 ⇌ 10—13.5 μ. Paráfises filiformes, septadas, simples, hialinas, 1,5 μ de diam.; entre as paráfises encontram-se ascos

Fig. 14. *Kalmusia astronii* Batista, Nascimento & Ciferri n. sp. Estromas superficiaias, sôbre còrtex. Original.

abortivos, filamentosos, de ápice entumescido. Ascosporos elíptico-sub-cilindráceos, rotundos, 3-septados, gutulados, não constrictos, hialinos a princípio depois oliváceo-fuscos, 15—19 ⇌ 5—7 μ.

Sôbre o córtex de *Astronium fraxinifolium*. Vitória. Leg. Severino José da Silva, 18. 1. 56. Tipo 5215, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

Stromatibus diatrypoidibus erumpentibus, superficialibus atrobrunneis, nitentibus, gregato-effusis, 2—5 mm longis, 320—500 μ alt., corticalibus, coriaceis, globoideis vel indeterminatis. Perithecia pyriformia, 130—200 μ diam., 140—300 μ alt., coriacea, seriata, toto immersa, ostiolo punctiformi, 35—60 μ diam., periphysata, atra; contextus pseudo-parenchymaticus, parietibus 27—51 μ cr., e cellulis polyedricis, 27—54 ⇌ 10—20 μ compositis. Asci cylindracei, 1—6—8 spori, haud tunicati, sessiles vel breve-stipati, obtusi, 57—85 ⇌ 10—13,5 μ. Paraphysibus filiformibus, simplicibus, septatis, hyalinis,

1,5 μ cr.: asci abortivi paraphysibus similes sed ad apicem globoidei. Sporae elliptico-subcylindraceae, rotundatae, 3-septatae, guttulatae, haud constrictae, hyalinae dein olivaceo-fuscae, 15—19 ⇌ 5—7 μ. — In cortice *Astronii fraxinifolii*. Leg. Severino José da Silva, 18. 1. 56. Victoriae. Typus 5215, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Prov. Pernambuco, Brasil, Amer. Austr.

Fig. 15. *Kalmusia astronii* Batista, Nascimento & Ciferri n. sp. A — Ascos e paráfises; B — Ascos abortivos. Original.

Phomatospora anonae Batista & Ciferri n. sp.

Máculas foliares marron-claras, de longa extensão delimitadas por uma linha marrom-negra. Peritécios imersos, Fig. 16, depois errumpentes, predominantemente epífilos, numerosos, gregários, a princípio recobertos pela epiderme foliar, globosos, por último papilados, já quando salientes, 110—170 μ de diam., membranáceos, sub-parenquimáticos, marron-negros; células parietais da camada externa poligonais, 7,5—11,5 ⇌ 7,5—9 μ e paredes de 10—25 μ de espessura. Hifas do micélio interno distribuidas no mesófilo, de modo intercellular, marrons, apresentando células de 12,5—15 ⇌ 4,5—6 μ adensadas em tôrno dos peritétios. Ascos cilindráceo-clavados, curto-estipidados, 8-esporos, tunicados retos ou encurvados, 60—70 ⇌ 10—12 μ aparafisados, Fig. 17. Ascosporos elipsoides ou fusoides, unicelulares, dísticos ou polísticos, hialinos, 12,5—15 ⇌ 4,5—6 μ. Picnídios anfígenos, numerosos, sub-epidérmicos, oblongos, papilados, 135—300 μ de diam., Fig. 18, membranosos; conidióforos filamentosos, hialinos, 7,5—17 ⇌ 1—2 μ; picnidiosporos fusoides, hialinos, unicelulares, de 4,5—7,5 ⇌ 2,5—4,5 μ.

Sôbre folhas vivas de *Anona muricata*. Iputinga, Recife. Leg. A. Chaves Batista, 13. 11. 55. Tipo 5033, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

Maculis folliicolis, longis, brunnescentibus et atro brunneo-delimitatis. Perithecia immersa dein erumpentia, globosa, papillata, 110—170 μ diam., epiphylla plurima epidermide ab initio tecta, membranacea, atro-brunnea; parietibus subparenchymaticis, 10—25 μ cr. e cellulis polygonalibus, 7,5—11,5 ⇌ 7,5—9 μ efformatis. Mycelium endogenum ex hyphis brunneis, in mesophyllo, intercellularibus; e cellulis 12,5—15 ⇌ 4,5—6 μ compositum. Asci cylindraceo-clavati, breve-stipitati, 8-spori, tunicati, recti vel incurvati, 60—70 ⇌ 10—12 μ, aparaphysati. Sporae ellipsoideae vel fusoideae, unicellulares distichae vel polystichae, hyalinae, 12,5—15 ⇌ 4,5—6 μ. Pycnidia amphigena, plurima, subepidermalia, oblonga, papillata, 135—300 μ diam.,

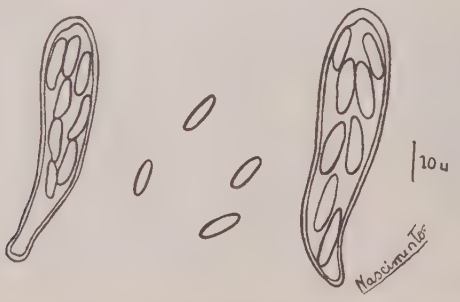


Fig. 17. *Phomatospora anonae* Batista & Ciferri n. sp. Ascos e ascosporos. Original.

membranosa, conidiophoribus filamentosis, hyalinis, 7,5—17 ⇌ 1—2 μ; pycnidiosporae fusoideae, continuae, hyalinae, 4,5—7,5 ⇌ 2,5—4,5 μ. — In foliis vivis *Anonae muricatae*. Iputinga, Recife. Leg. A. Chaves Batista, 13. 11. 55. Typus 5033, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Prov. Pernambuco, Brasil, Amer. Austr.

Pseudographis piptadeniae Batista, Nascimento & Ciferri n. sp.

Apotécios frouxamente agrupados, 15—120, ou dispersos, sub-peridérmicos, tornando-se errumpentes, Fig. 19, elipsoides ou oblongos, retos ou encurvados, urceolados, de margens espessas, 1000—1700 μ de extensão, 245—340 μ de altura, 87—205 μ de diam., coriáceos, negros, fendilhando-se longitudinalmente; lábios pouco distanciados entre si, íntegros, coriáceos, negros, e disco negro; hipostroma largo, penetrando profundamente os tecidos do hospedeiro, Fig. 20, e formado por hifas marron-amareladas, densamente ramificadas. Ascos numerosos, elipsoides, 6—8 esporos, sésseis, não tunicados, 62—115 ⇌ 20—31 μ. Paráfises abundantíssimas, filiformes,

septadas, simples, Fig. 21, flexuosas, hyalinas, 1—1,5 μ de espessura. Ascosporos fusoide-clavados, 1 polo rotundo e outro acuminado, 5—9 septados, constrictos ou não, tunicados, dísticos ou trísticos, hialinos, 25—52,5 ⇌ 8,5—12,5 μ, retos ou encurvados.

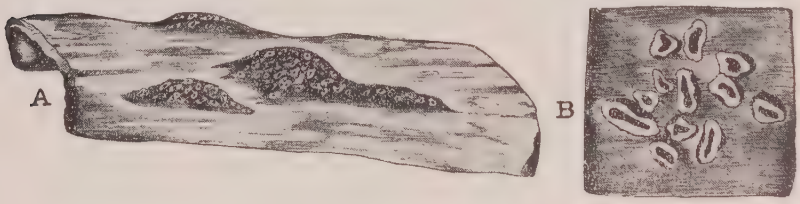


Fig. 19. *Pseudographis piptadeniae* Batista, Nascimento & Ciferri. A — Aspecto dos apotecios irrumpentes. B — Detalhe da disposição dos apotecios. Original.

Sôbre córtex de *Piptadenia rigida* — Vitória. Leg. Severino José da Silva, 23. 12. 55. Tipo 5079. Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

Apothecia plurima, 15—120 gregata, vel dispersa, innato-erumpentia, ellipsoidea vel oblonga, recta vel incurvata, urceolata, 1000—

Fig. 20. *Pseudographis piptadeniae* Batista, Nascimento & Ciferri n. sp. Córte histologico, de 10 μ de espessura, mostrando o arranjo dos apotecios, e o hipostroma. Original.

1700 μ longa, 245—340 μ alt., 87—205 μ diam., coriacea, nigra; rima longitudinaliter dehiscens, labiis paucium-distantibus, integris, coriaceis, atris; disco nigro, subnitido; hypostromata ampla, atro-brun-

nea, ex hyphis dense ramosis efformata, asci plurimi, elliptici, 6—8-spori, sessiles haud tunicati, 62—115 ⇌ 20—31 μ. Paraphysibus densissimis, filiformibus, septatis, simplicibus, flexuosis, hyalinis, 1—1,5 μ cr. Sporae fusoideo-clavatae, 5—9 septatae, constrictae vel non, tunicatae, distichae vel tristichae, hyalinae, rectae vel incurvatae, 25—52,5 ⇌ 8,5—12,5 μ. — In cortice *Piptadeniae rigidae* — Victoriae. Leg. Severino José da Silva, 23. 12. 55. Typus 5079,

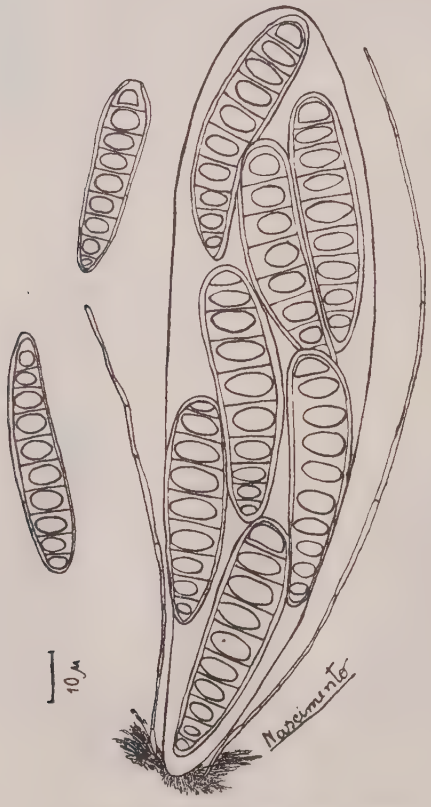


Fig. 21. *Pseudographis piptadeniae* Batista, Nascimento & Ciferri n. sp. Ascos, paraphises e ascosporos. Original.

Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Prov. Pernambuco, Brasil, Amer. Austr.

Verlandea Batista & Ciferri nov. gen.

Micélio sub-cuticular a sub-epidermal de hifas oliváceo-claras, septadas, sinuosas ou flexuosas, radiantes, de ramificações irregulares, sem hifopódios. Ascostromas persistentemente sub-

cuticulares, anfígenos, dimidiados, rotundos, marrom-claros, gregários ou dispersos, membranosos, dotados de ostíolo central e margens peliculosas, hialinas; parede superior prosenquimática, formada por células hifais irregularmente radiantes; himênio simples, uno; parede inferior pseudo-parenquimática. Ascos elipsoides ou clavados, curto-estipitados, tunicados, aparafisados. Ascosporos clavado-oblongos, 1-septados, constrictos, hialinos.

Êste gênero, afim de *Stigmatea,* distingue-se por apresentar ascosporos hialodídimos; sua espécie tipo é *V. roupalae.* A designaçcaõ genérica é dada em homenagem ao ilustre micólogo Prof. Verlande Duarte Silveira, da Escola Nacional de Agronomia, do Rio de Janeiro.

Mycelium subcuticulare vel subepidermale, ex hyphis dilute olivaceis, septatis, sinuosis vel flexuosis, radiantibus, irregulariter ramosis, haud hyphopodiatis efformatum. Ascostromata subcuticularia, dimidiata, rotunda, brunnescentia, gregata vel sparsa, membranacea, poro centrali rotundato, marginibus pelliculosis, hyalinis; paries superior prosenchymaticus, unistratosus, ex hyphis irregulariter radiantibus; hymenium simplex, unum; paries inferior pseudo-parenchymaticus. Asci ellipsoidei vel clavati, breve stipati, tunicati, aparaphysati. Sporae clavato-oblongae, 1-septatae, constrictae, hyalinae. Affine *Stigmatea* sed sporae hyalodidymae. Typus *V. roupaleae.* — In Prof. Verlande Duarte Silveira honorem dicata species.

Verlandea roupalae Batista & Ciferri n. sp.

Micélio sub-cuticular depois sub-epidermal constituido por hifas oliváceo-claras, septadas, tendo células de 4,5—7,5 ⇌ 1—1,5 μ, sinuosas ou flexuosas, radiantes, irregularmente ramificadas de modo a constituir trama peliculosa. Ascostromas anfígenos, sub-cuticulares, dimidiados, Fig. 22, rotundos, 50—200 μ de diam., e 30—40 μ de altura, gregários ou dispersos, marrom-claros, membranosos, de margens peliculosas, hialinas; ostíolo central aberto, 8—20 μ de diam.; parede superior prosenquimática, formada por células hifais irregularmente radiantes, 1,5—2 μ de diam., fuscas; himênio simples e uno, parede basal pseudo-parenquimática, subhialina, até 5 μ de espessura. Ascos clavados, 6—8-esporos, tunicados, Fig. 23, curto-estipitados, 24,5—37 ⇌ 7—12 μ, aparafisados. Ascosporos clavado-oblongos, 1-septados, constrictos, células desiguais polísticos, hialinos, 7,5—12 ⇌ 3,5—5 μ.

Sôbre folhas vivas de *Roupala sp.* — Jaboatão. Leg. A. Chaves Batista, 13. 11. 55. Tipo 5035, Departamento de Micologia, Universidade do Recife.

Mycelium subcuticulare vel subepidermale, ex hyphis dilute olivaceis, e cellulis 4,5—7,5 ⇌ 1—1,5 μ, sinuosis vel flexuosis, radian-

tibus, irregulariter ramosis efformatum. Ascostromata amphigena, subcuticularia, dimidiata, rotundata, 50—200 μ diam., et 30—40 μ alt., gregata vel sparsa, brunnescentia, membranacea, marginibus pelliculosis, hyalinis; ostiolo centrali, pertuso, 8—20 μ diam.; paries superior prosenchymaticus, ex hyphis irregulariter radiantibus, 1,5—2 μ diam., fuscis compositum — hymenium unum, simplex; paries basalis pseudoparenchymaticus, subhyalinus, usque 5 μ cr. Asci clavati, 6—8-spori, tunicati, breve stipati, 24,5—37 ⇌ 7—12 μ, aparaphysati. Sporae clavato-oblongae, 1-septatae, constrictae, cellulae inaequales, polystichae, hyalinae, 7,5—12 ⇌ 3,5—5 μ. — In folliis

Fig. 23. *Verlandea roupalae* Batista & Ciferri (tipo do gênero). Ascosporos e ascos. Original.

vivis *Roupalae sp.* Jaboatão. Leg. A. Chaves Batista, 13. 11. 55. Typus 5035, Inst. de Micologia Universidade do Recife, Prov. Pernambuco, Brasil, Amer. Austr.

Vizella gustaviae Batista & H. Lima n. sp.

Ascomas epífilos, subcuticulares, plano-convexos, Fig. 24, orbiculares, 94,5—135 μ de diametro, 27—46 μ de altura, dispersos, marron escuro, crustáceo-membranosos, com ostíolo circular, aberto à maturidade, de 7,5—12 μ de diam.; parede superior de 7,5—10,5 μ de espessura, pseudo-parenquimática, em 2—4-camadas, constituidas por células poligonais, marron, de 2,5—5 μ no maior diam.; parede inferior como tenue película hialina até 5 μ de diam. Micélio subcuticular, derivando dos bordos do ascoma e formado por hifas hialinas, de 1,5—2,5 μ de diam., remotamente septadas e de ramificações indistintas. Ascos dispostos da periferia para o centro, elipticos ou clavados, de paredes delgadas, sesseis ou nodoso estipitados, 6—8 esporos, numerosos, 27—32,5 ⇌ 10—13,5 μ. Paráfises filiformes, simples, levantando-se da parede inferior, na area central do ascoma, a maneira de tufo compacto, hialinas, 1 μ de diam. Ascosporos subclavados ou ovoides, 1-septados, de células desiguais, constrictos ou não, a célula superior marron, com uma faixa transversal hialina de 1 μ de largura acima da região mediana, e a célula inferior sub

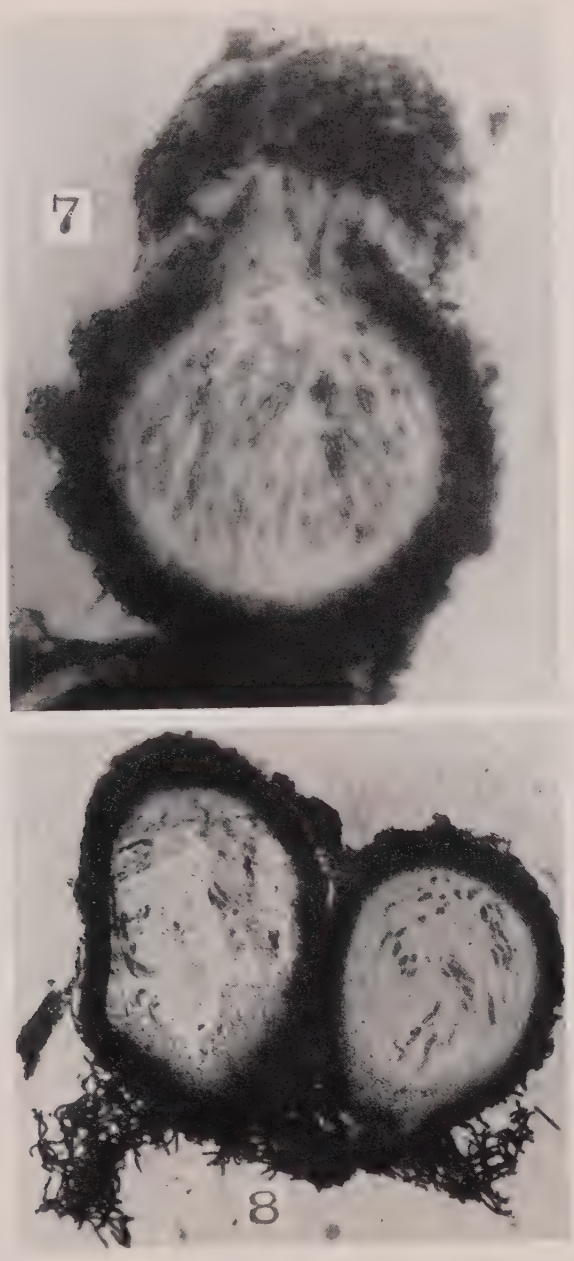
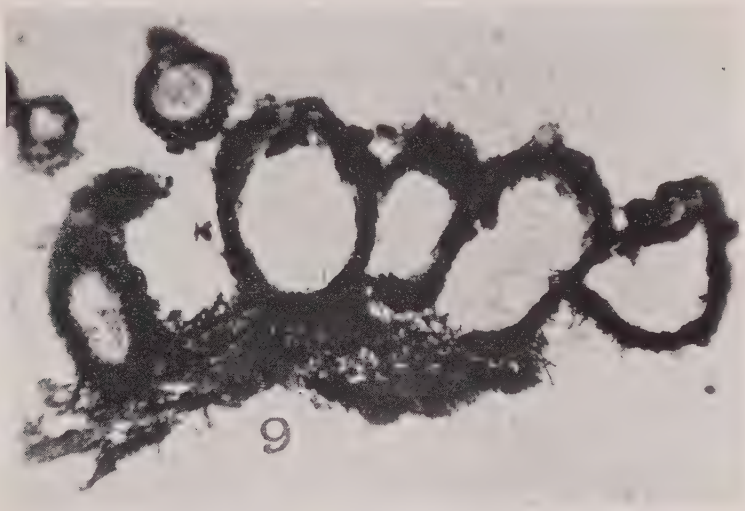


Fig. 7. *Gibbera syagri* Batista & Ciferri n. sp. Pseudoperitecio com o ostiolo saliente. Original.

Fig. 8. *Gibbera syagri* Batista & Ciferri n. sp. Córte longitudinal de pseudo-peritécios, observando-se o assentamento dessas estruturas sôbre o subículo. Original.



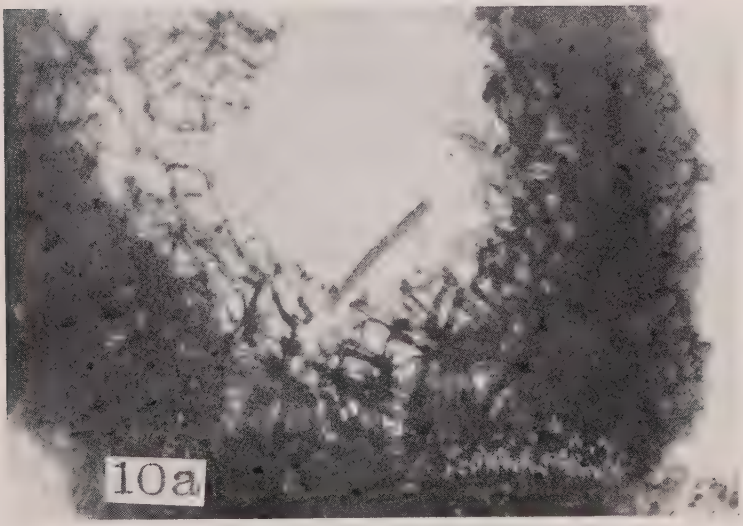


Fig. 9. *Gibbera syagri* Batista & Ciferri n. sp. Estromas pseudo-perite-ciais, em confluência, vistos sob córte longitudinal, de 15 μ de diam. Original.

Fig. 10 a. *Gibbera syagri* Batista & Ciferri n. sp. Detalhe da constituição do parenquima parietal dos pseudo-peritécios. Original.

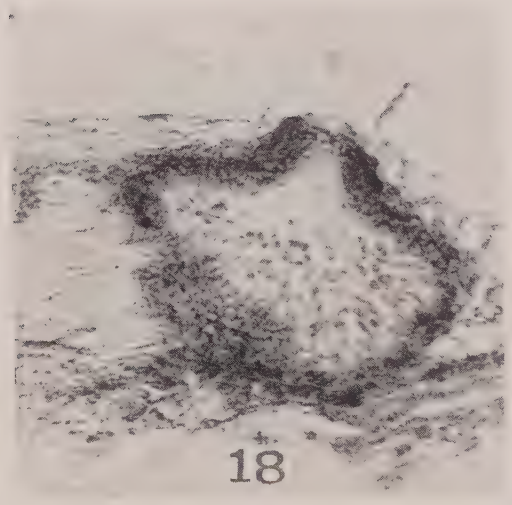


Fig. 16. *Phomatospora anonae* Batista & Ciferri n. sp. Peritécio imerso, de papila saliente, visto em córte transverso. Original.

Fig. 18. *Phomatospora anonae* Batista & Ciferri n. sp. Picnidio visto em córte transverso. Original.

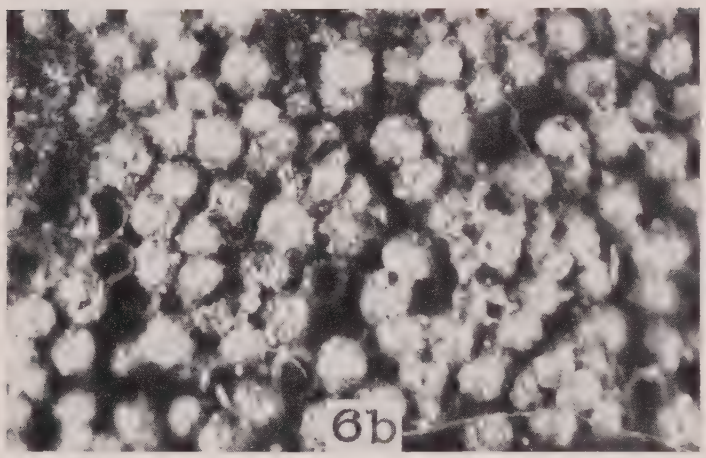


Fig. 6b. *Gibbera syagri* Batista & Ciferri n. sp. Estromas pseudo-peritecíais, notando-se a sua disposição gregária. Original.

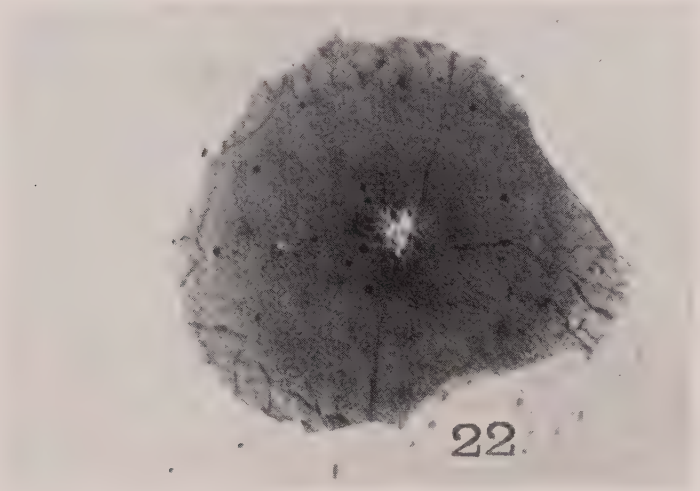


Fig. 22. *Verlandea roupalae* Batista & Ciferri n. sp. Ascostroma. Original.

hialina ou marron claro, lembrando apêndice, polísticos, 8—10 ⇌ 3—5 μ, inclusive a célula basal que tem de 1,5—2 μ de extensão.

Sôbre folhas vivas de *Gustavia augusta* L. — Camaragibe, São Lourenço. Leg. Osvaldo Soares da Silva, 23. 6. 55. Tipo 2485, Instituto de Micologia, Universidade do Receife.

Nota: A espécie em lide foi por nós diagnosticada graças à revisão do gênero *Vizella* Sacc., procedida por Hughes, S. J., in Fungi from Gold Coast II — Comm. Mycol. Inst. Mycol. Pap. **50**. págs. 97—100, 1953.

Ascomata epiphylla, subcuticularia, plano-convexa, orbiculata, 94,5—135 μ diam., 27—46 μ alt., sparsa, brunnea, crustaceo-membranacea; ostiolo rotundato, pertuso in maturitate, 7,5—13 μ diam.; paries superior 7,5—10,5 μ cr., 2—4 stratosus, pseudo-parenchymaticus, ex cellulis brunneis, polygonalibus, 2,5—5 μ diam. majoribus efformatus: paries inferior pelliculosus, tenuis, hyalinus, 5 μ diam. Myce-

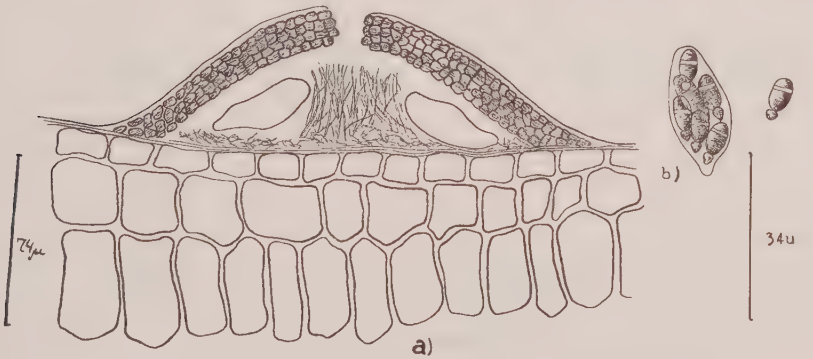


Fig. 24. *Vizelia gustaviae* Batista et H. Lima n. sp. a) Ascoma visto em córte transversal de 15 μ de diam.; b) asco e ascosporos. Original.

lium subcuticulare, ex hyphis hyalinis, longis, 1,5—2,5 μ cr., septatione et ramificatione parum distinctis. Asci radialiter dispositi, elliptici vel clavati, parietibus tenuibus, 6—8-spori, sessiles vel nodoso-stipitati, plurimi, 27—32,5 ⇌ 10—13,5 μ. Paraphysibus filiformibus, in centro ascomatis compactis, hyalinis, 1 μ cr. Sporae subclavatae vel ovoideae, 1-septatae, cellulis inaequalibus, constrictae vel non; cellula, superior brunnea cum fascia transversali hyalina 1 μ cr. superlineam medianam, et cellula inferior subhyalina vel brunnescens, polysticha 6,5—8 ⇌ 3—5 μ; cellula basalis 1,5—2 μ longa. In foliis vivis *Gustaviae augustae* L. — Camaragibe, São Lourenço. Leg. Osvaldo Soares da Silva, 23. 6. 55, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Prov. Pernambuco, Brasil. **Amer. Austr.**

UNIVERSITY OF RECIFE

Taxonomy of Jorge Lobo's Disease Fungus

RAFFAELE CIFERRI,
PAULO CORDEIRO DE AZEVEDO
SYLVIO CAMPOS and
LUIZ SIQUEIRA CARNEIRO,

INSTITUTE OF MICOLOGY
PUBLICATION N.º 53
RECIFE — PERNAMBUCO — BRASIL
— 1956 —

UNIVERSITY OF RECIFE

Rector: Prof. *Joaquim Inácio de Almeida Amazonas*

ENTITIES

Escola de Belas Artes de Pernambuco
Dir.: Prof. *João Alfredo Gonçalves da Costa Lima*

Cursos de Biblioteconomia
Coord.: *Cordelia R. Cavalcanti*

Faculdade de Ciências Econômicas de Pernambuco
Dir.: Prof. *João Duarte Dias*

Faculdade de Direito
Dir.: Prof. *José Soriano de Souza Neto*

Escola de Engenharia de Pernambuco
Dir.: Prof. *Aurino José Duarte*

Faculdade de Filosofia de Pernambuco
Dir.: Prof. *Estevão M. F. Pinto*

Faculdade de Filosofia do Recife
Dir.: Dra. *Maria José Torres de Carvalho*

Faculdade de Medicina e Cursos de Farmácia e Odontologia
Dir.: Prof. *Antônio Simão dos Santos Figueira*

Escola de Química de Pernambuco
Dir.: Prof. *Oswaldo Gonçalves de Lima*

Instituto Alvaro Osório de Almeida
Dir.: Prof. *Nelson de Castro Chaves*

Instituto de Antibióticos
Dir.: Prof. *Oswaldo Gonçalves de Lima*

Instituto de Micologia
Dir.: Prof. *A. Chaves Batista*

Propõe-se permuta.
Se suplica el cambio.
On prie l'échange.
Exchange desired.
Austausch erbeten.

Address:
Institute of Micology.
Rua do Espinheiro, 386
Recife — Pernambuco — Brazil

INSTITUTE OF MYCOLOGY — UNIVERSITY OF RECIFE
PERNAMBUCO — BRAZIL

Publication N.º 53

Taxonomy of Jorge Lobo's Disease Fungus

Raffaele Ciferri, *
Paulo Cordeiro de Azevedo ***
Sylvio Campos ** and
Luiz Siqueira Carneiro, **

* University of Pavia — Italy; Director of the Italian Center for Human and Comparative Mycology. Specially invited by the Rector Prof. Joaquim Inácio de Almeida Amazonas to do research in the Institute of Mycology, University of Recife, on tropical fungi.
** Faculty of Medicine — University of Recife.
*** Faculty of Medicine and Surgery of Pará — State of Pará, Brazil.

TAXONOMY OF JORGE LOBO'S DISEASE FUNGUS

Raffaele Ciferri
Paulo Cordeiro de Azevedo
Sylvio Campos and
Luiz Siqueira Carneiro

The Jorge Lobo disease or keloid blastomycosis is a skin disease of native people of Amazon brazilian region. It has been studied by Jorge Lobo since the year 1928, and the first paper on the subject is dated from the year 1931. From 1931 up to now, 34 papers were published on the subject (see the bibliography at the end of this paper).

With reference to the taxonomy and nomenclature of the fungus, it has not been named until 1940. In this year Fonseca Filho & Arêa Leão, described *Glenosporella loboi* on the original Lobo's strain.

In the year 1934 Fonseca Filho published a case previously attributed to Lobo's disease, and established the new genus *Glenosporopsis* (for *Glenospora* Vuill., 1912 non Berk et Curt., 1876) monotypic, with *G. amazonica*. This species has been transfered by Fonseca (1946) in the genus *Glenosporella*, for the presence of the "multiple budding" (also known as "cryptosporulation" or "steer wheel" or "peripheric budding" or "stalagmosporulation"). One of us (Azevedo) concluded for the identity with *Paracoccidioides brasiliensis* (Splend.) Almeida, the agent of the South American Blastomycosis.

In the year 1949, but independently, Almeida and Lacaz reached to the conclusion that the etiological agent of Lobo disease is to be adscribed to the genus *Paracoccidioides*, but as *P. loboi*. One year later Almeida (1950) reduced *Glenosporella loboi*

and Glenosporopsis amazonica as synonymous of *Paracoccidioides brasiliensis.*

One of us (Carneiro, 1952) admited some confusion on the cultures, but agree that the etiological agent of the Lobo disease is a species of *Paracoccidioides (P. loboi).*

The standard treatises on the subject are concordant, E. G. Connant et al (1954) assumed that *loboi* and *amazonica* species are identic with *P. brasiliensis*, calling it *Blastomyces brasiliensis* (Splend.) Conn. & Haw. The last edition of the Lacaz treatise (1956) admited the identity of the three above named species, but this idea has been rectified in a footnote on the same page, asserting that the Lobo disease is a fungine disease different from the South American blastomycose (paracoccidioidal granuloma).

To avoid confusion, in this paper we call the peculiar exosporulation observed in species of the Paracoccidioidaceae family, "cryptosporulation", in accordance with the suggestion made by one of us (Ciferri with Redaelli, coll. 1936, for *Paracoccidioides brasiliensis* and Ciferri, 1951, for *Delacroixia coronata).* This because the term "multiple budding" is ambiguous, meaning also the plurimous normal budding of blastosporic cells, in opposition to mono or bipolar budding.

As fully explained in the above quoted papers, this kind of sporulation is not a budding, but an endo-exogenous formation small, reproductive bodies for ejaculation of some cytoplasm with a nucleus. In some cases it is evident that the inner membrane extruded through out the outer membrane, through a very small pore. In most cases this is not evident but, after the liberation of the exosporules, the mother cell appears as confused dotted to cribrate.

For details on the subject see Bogliolo (1945, 1946), Mackinnon and collab. (1948), etc.

In the fungus of the Paracoccidioidaceae family, in addition to the exosporulation, the normal budding, mono or pluripolar, is always present.

Our observations were made on the strain kindly sent us by Prof. C. da Silva Lacaz from São Paulo (N. 525 F.M.S.P.). This strain was the Lobo's first isolated fungus, from the same patient that was object of study of Jorge Lobo since the years 1931-1953 in Recife. The culture was stored in the Oswaldo Cruz Institute (I.O.C. 1488). (1). The origin and number of the Lobo's strains has been confirmed in the thesis of one of us (Azevedo).

In this contribution we refer only on the above quoted strain.

DESCRIPTION OF THE FUNGUS

The culture is dimorphic as the culture of *Paracoccidioides brasiliensis* (and other blastomycetic fungi) and with the same aspect. At the laboratory environmental temperature (26-28.°C) on any media but much better on media rich in sugars-the colony is white, velvety, effuse to a little cottony, with radiate and delicate border. Under the microscope a hyaline, delicate, branched, sparingly septate mycelium, densely intertexted, is found, with a very few, scattered, small inflated cells, like chlamydospore, but with a thinner membrane. Mycelium 1,5-3 u diam., chlamydospores as variable as the blastospores.

Cultivated at 37.°C on media poor in sugars, and better on blood base agar and in common blood agar, the colony is much smaller, not diffuse but more or less emergent from the substratum, creamy-whitish in colour, alabastrine in transparency.

Under the microscope almost only spheric, hyaline cells are found, with only a few, scanty and poor developed mycelic segments, scarcely visible on the mass of rounded cells.

A number of cells are true budding blastospores, with monopolar, simple budding, to plurimous budding, also forming short chain of blastospores.

The size of budding cells is very variable from 10 to 30 u in diameter, as a rule 15-20 u. Only a few cells are producing short segments of mycelium, as a rule not branched and frequently producing other similar cells along or at the top of hyphae.

A number of mother cells is producing cryptospores, in part as in *Paracoccidioides brasiliensis*, but in part with more variable and complicated modalities.

According to the opinion of one of us (Ciferri, 1951) the cells producing cryptospores are sporangium like-cells, allied to those of the Entomophthorales, with particular regard to the genera having only the imperfect stage of multiplication, as *Delacroixia*.

A picture of cryptosporulation of *Conidiobolus utriculosus* Bref. is presented for purpose of comparison, through the courtesy of Prof. A. Chaves Batista, with the full cryptosporulation of the *Paracoccidioides brasiliensis*, entirely crowning the mother cell (the classical "steer wheel" aspect.) Is not easy to describe so great a

---

(1) Verbal communication from Prof. Jorge Lobo, confirmed by Prof. C. da Silva Lacaz (letter dated april 3d, 1956). J. Lobo observed this fungus and recognized that this strain is apparently identic to those isolated by himself from his first case.

variety of budding and cryptosporulation, with any possible combination and morphological aspect. The commonest stage is that of spherical cells, more or less aggregated, of different size, as a rule with a double layered membrane, of large size (fig. 53) or smaller (fig. 121, 126), not or very sparingly budding (fig. 102), without mycelic hyphae or with a single hypha (fig. 140).

The mycelium is always poorly developed, and composed of short fragments of hyphae. In many cases, enlargements are formed along the hyphae (fig. 3, 35, 45, 55, 89, 130), developing as spheroidal cells at the tops (fig. 90, 129, etc.), alone or paired (fig. 5).

In some cases the germinative hyphae are short (fig. 34, 37, 84, 94, 98, 116). More complicated aspects are found combinating many mycelic hyphae (fig. 50, 70), also with several stages of budding and cryptosporulation.

A number of old cells is collapsed, having hemispheric shape (fig. 93, 123, 133), yet harbouring cryptosporules (fig. 85); then the membrane is folded (fig. 51, 66, 82, 102, 115).

The budding stage is frequent, either with simple, normal buds (fig. 1, 4, 13, 41, 101, 113) or with smaller buds approaching the size of the cryptospores, if not the shape (fig. 33, 67, 79, 97, 116, 134, 142, 144). The budding may be mono or bipolar (fig. 32, 34, 68, 73, 81, 83, 84, 94, 103) or plurimous (fig. 11, 17, 57, 95, 99, 114, 124, 126, 132, 139) or chained (fig. 19, 36, 68, 118, 143).

In a few cases, the vegetative multiplication appears to be intermediary by budding and fission (blastoarthrosporulation) (fig. 48, 52) or mixed by budding and fission (fig. 7, 12, 125, 128).

The cryptosporulation is very varied in shape, size and disposition of the cryptospores. The simplest, uncommon case is that of the formation of only one cryptospore. As a rule they are many, more or less irregularly disposed around the mother cells, from sessile (fig. 24, 28, 44, 49, etc.) to more or less clearly pedunculated (fig. 2, 8, 18, 21, 25, 30, 62, 117, 122) or mixed sessile with pedunculated (fig. 9, 10, 14, 20, 24, 27, 141). A few cryptosporulating cells may be provided with a mycelic hyphae (fig. 15, 16, 26, 54, 131, 147).

If the cryptospores are produced in great number, they are lying near the mother cells (fig. 63, 80. 91, 108, 138).

Three are the most interesting features. One is the thorny aspect of the mother cell, when the cryptospore are liberated from the sterigmata or stalks (fig. 40, 47, 64, 65, 86, 127), with the intermediate stage of mother cells with spiny processes and stalked or sessile cryptospores (fig. 26, 39, 46, 56, 59, 77, 87, 104, 190).

Another is the branched sterigmata of pedunculated cryptospores, uncommon feature (fig. 75, 92, 131).

A third is the serial budding of cryptosporules "in situ", forming small chains (fig. 6, 23, 29, 60, 85, 107, 110, 118, 120, 135).

The combination of several aspects produced a great morphological variety of sporulation also on the same mother cell (fig. 31, 42, 58, 69, 71, 72, 74, 78, 88, 100, 119, 136).

All the aspects are peculiar of the species studied in this contribution.

Scattered exemples of several morphological aspects above described are observed also in *Paracoccidioides brasiliensis*. On the other hand it must be observed that so great morphological variety is never observed in the above named fungus.

The cryptospores are of variable size, from 1.5 u to 7.5 u, exceptionally more or less, and they are mostly growing up from the smaller to the greater size.

As related with the uncommon features found in the strain, the relatively long-stalked cryptospores, are formed on a kind of sterigma 1-1.5 u or less in diameter, long from 1-2 u up to 5 u; exceptionally more. The cryptospores apparently produced on the top by a small swelling, rounded or, frequently, clavate, growing up to the normal size of cryptospores.

This aspect is in no way usual in *Paracoccidioides brasiliensis*, in spite of the fact that it is possible to observate a very short stalked cryptospore, like droplets.

In connection with this, there is another feature, remembering that of some sporangia of Entomophthorales: the presence of spiny processes, like short and delicate thorns, that are, probably, the residual of sterigmata harbouring cryptospores. In rare cases, the processes are a few in number, but longer and thicker or are associated to stalked stalagmospores, and also branched when the spine is thicker, it is not easy to distinguish it from a germinative hypha. In some cases the spiny processes are unusually long and apparently unfertile.

As a rule one, rarely two or three cryptospores, not stalked or shortly stalked arising from the same sporangium, are budding in chain. Budding and not budding cryptospores may be found around the same sporangium, and more or less of the same size.

The cryptosporulation of the Lobo's fungus has been observed and described by several students of medical fungi, including Almeida and Lacaz (1949), Azevedo (1949), and so on. Arêa Leão and collaborators (1946) represented a spiny sporangium (fig. 7) and two stalked cryptospores around chained cells (fig. 8).

Apparently all the authors above named did not recognize

the difference between *Paracoccidioides* as fully described many times (1) and the fungus under study. In the following table the differences and the analogies between Lutz-Splendore-Almeida disease and Jorge Lobo disease and their respective agents are listed.

LUTZ-SPLENDORE-ALMEIDA DISEASE (SOUTH AMERICAN OR PARACOCCIDIOIDAL GRANULOMA)	*JORGE LOBO DISEASE (KELOID OR AMAZONIAN BLASTOMYCOSE)*
GEOGRAPHICAL DISTRIBUTION	
Cosmopolite, with particular frequency in South America, including the Amazon region.	Localized in the Amazon basin (Brazil).
CLINICAL ASPECT	
Cutaneous and mucose localization, more frequently ulcerative. As a rule with lymphatic-ganglionar form. Visceral aspect frequent, chiefly pulmonar. Rarely interesting bone and central nervous system.	Almost exclusived cutaneous, doubtfully and exceptionally ganglionar and, if so, localized. Keloidal aspects frequent and typical. Very rarely vegetative, ulcerose, and at last fistulose.
EVOLUTION	
As a rule, an acute and progressive disease, rarely chronic.	Always chronic and of a very slow evolution.
TREATMENT	
Sulphonamides, eventually with vaccine therapy.	Only a few symptoms disappearing with sulphonamides.

(1) Arêa Leão and collab. called "pedunculated pleurogenous aleuriae" some aspect (fig. 7B) of cell formation on lateral branches of the mycelium. This interpretation may be not right, as in many cases, they are budding, a fact that is completely unknown on true aleuriae. In addition they may be liberated from the primary mycelium hyphae with the secondary mother hypha or not.

MORPHOLOGY IN THE TISSUES

In the lymphenodes predominating cryptosporulation ("multiple budding cells"). In the tissues, as a rule, monopolar budding, rarely pluripolar.	Always mono or pluripolar budding, also chained.

RELATIVE ABUNDANCE OF FUNGUS CELLS

Variable.	Always an enormous number of fungus cells.

FIRST CULTURES

More or less easy	Always very difficulty.

CULTURE IN LABORATORY MEDIA

Dimorphic: yeast-like colony at 37.° C on blood agar or similar media, and mycelic on common sugared media at room temperature. Chlamydospores apical or intercalar, frequent, of different size and shape.	Dimorphic: yeast-like colony at 37.° C on Blood agar or similar media, and mycelic on common sugared media at room temperature. Only a few chlamydospores, not much polymorphic and variable in size and shape.

MORPHOLOGY IN CULTURE: YEAST-LIKE STAGE

Frequent and typic cryptosporulation, as a rule with sessile cryptospores frequently forming also a full developed crown around the mother cell. Stalked cryptospores unfrequent and shortly pedunculated. Budding cryptospores around the mother cell not observed. Cryptospores at last mostly with rounded base. Short mycelic hyphae unfrequent and	Less frequent and more or less atypic cryptosporulation, with sessile or stalked cryptospores, rarely forming a completely developed crown. Stalked cryptospores common and with a more or less long peduncle. Budding, 2 to 3 seriate cryptospores around the mother cell. Cryptospores mostly at last with narrowed base. Short mycelic hyphae not unfre-

poorly developed, typically without cell enlargement along or at the top. Common budding frequent.	quent, poorly developed, but also forming spherical cells along or at the top. Common budding scarce.

MORPHOLOGY IN CULTURE: MYCELIC STAGE

Hyaline, branched, septate mycelium, with a very few chlamydospores.	Hyaline, branched, septate mycelium, with a relatively high number of chlamydospores.

EXPERIMENTAL INOCULATION

Easy formation of a granuloma by intratesticular or rarely intraperitoneal inoculation, starting from human, pathological material. Pathogenic in the usual way starting from yeast-like stage of culture, not with full mycelic culture.	Pathogenicity by inoculation of laboratory animals under some conditions, with the yeast-like culture, never with the human material. In this experimental granuloma, formation cryptospores like *P. brasiliensis* (according Arêa-Leão & col., 1948, and Madureira Pará, 1950.). Pathogenic for inoculation in embrionated eggs, but with lesions alike those produced by *P. brasiliensis* (see Lacaz and coll. 1955). The disease has never been experimentally reproduced.

IMMUNOLOGY

Intradermoreaction with paracoccidioidin negative (Carneiro) or slightly positive (Lacaz et al).	

In conclusion, the fungus from Jorge Lobo disease in Lacaz culture is a member of Paracoccidioidaceae family, as delimitated by one of us (Ciferri) in collaboration with Redaelli (1936, 1937), very strictly allied to the genus *Paracoccidioides* (as typified by *P.*

brasiliensis) but not identic. (1)

Two objections could be made to these conclusions.

One is that the fungus isolated from Jorge Lobo's disease is not cryptosporulating in the human tissue, as does the other member of the Paracoccidioidaceae family. Of course, the same objetion must be made accepting the above named fungus under the binomial of *Paracoccidioides loboi*. The reason may be that the cryptosporulation of *P. brasiliensis* is evident almost only in the ganglionar tissue, while the fungus of keloid blastomycosis is not found on ganglia. In any case, a small rectification of the diagnosis of the Paracoccidioidaceae family, as established by one of us (Ciferri) with Redaelli (1936) is to be made.

In addition, a revision of a slides collection made by one of us (Azevedo) of fourteenth different cases, from the first Jorge Lobo up to now has been made. In two cases, on dermal tissues, has been observed a dotted to cribrate aspect of the cell wall, resembling to a first stage of an aborted cryptosporulation.

The second is that the keloid blastomycosis has never been reproduced under experimental condition. In addition to the fact that this aspect of the etiology has never been investigated with some modern technics, the case, unfortunately, is not isolated. Until the full reproduction of the clinical disease in laboratory, of course, not all the conditions for a valid experimental study are fulfilled.

This is the reason because we affirmed that our conclusion are provisional in expect of a better knowledge of the disease and its etiology.

The most important discrepancies between the Lutz-Splendore-Almeida and the Jorge Lobo disease, are, then, the following:

1) Different geographic distribution: the Lobo's disease is found in a smaller area comprised in the center of the larger area of the South American blastomycosis.
2) Different anatomo-pathological, symptomatological and clinical aspects of both diseases.
3) Different aspect and abundance of the fungus in human tissues.
4) Different easiness to obtain the first culture.
5) Different frequency of full and incomplete cryptosporulation

(1) Langeron and Vanbreuseghem (1953, pag. 491) so distinguished the three species of the so called **Blastomyces**: mono-polar budding in **B. dermatitidis**; mono-or bipolar in **B. loboi** and mono-or pluripolar in **B. brasiliensis** this is a demonstration of the misunderstanding of this group of fungi.

and common budding and, in the fungus from Lobo disease, long stalked and serial budding cryptospores.

6) The agent of South American blastomycosis is easily pathogenic by common experimental inoculation, while the fungus from Lobo disease is moderately pathogenic under certain conditions. It has been affirmed that the lesions produced by both fungi in embryonated eggs are different.

We propose, then, to put the Jorge Lobo's culture, in a genus separated from *Paracoccidioides.*

Before to describe the new genus, is necessary to discuss at some length the nomenclatorial situation of the fungus, also in relation to the *Glenosporopsis amazonica.*

This first binomial applied to the fungus from Lobo disease has been *Glenosporella loboi* Fonseca Filho & Arêa Leão (1940).

The genus *Glenosporella* has been founded by Nannizzi (in Agostini, 1931), and better recognized by the same author in his Repertorium of 1934. Apparently the idea of Nannizzi was to substitute the generic name *Glenospora,* revalidated by Vuillemin (1912), with a new name. The reason, not clearly expressed, was that *Glenospora* Berk. & Curtis (1876), conidial stage of *Septobasidium,* is not the same as *Glenospora* Vuillemin.

The type species of the genus *Glenosporella* was *G. dermatitidis* Agostini (1931), isolated twice, but confusely described in Pavia.

One of the two strains has been studied by one of us (Ciferri), and found a banal, thallosporic species, now unrecognizable, but which general characteristics agree with those of the genus *Aleurisma* Link as defined, in human mycopathology, by Vuillemin (1911) (1)

This is also the idea of Dodge (1935) listing most species of the Nannizzi treatise under the genus *Aleurisma.*

In any case, the genus *Glenosporella* have nothing to do with our fungus. Fonseca Filho, in his classical treatise of 1943, had the same idea of Nannizzi, substituting the genus *Glenospora* Vuil. (1912) non Berk. & Curtis (1876) by the new genus *Glenosporopsis,* but adding, as synonymous, *Trichosporium* Dodge (1935)

---

(1) It is very questionable if the Linkian genus **Aleurisma** is coincident with the Vuilleminian **Aleurisma.** Nine years after the foundation the same Link did not recognize his genus. The problem of the validity of the **Aleurisma** genus and name and its taxonomy is yet opened, also because the best known species appears to be of the cycle of **Ceratostomella.** Of course, many species adscribed now to **Aleurisma-Glenosporella-Glenosporopsis** are pertaining to other genera.

non Fries (1849) (1). The majority of the species then listed by Nannizzi under *Glenosporella* was referred by Fonseca Filho as *Glenosporopsis.*

The type species of the genus *Glenosporopsis* is *G. amazonica,* that has been isolated from a patient A. A. B. attacked by a disease identic or, at least, very similar to the Jorge Lobo disease, inhabitating in the Amazon region. The fungus in the skin tissue is present with spherical cells, single or catenulate or aggregate, without cryptosporulation, and with a hystological reaction described as strictly allied.

From the description the growth of the colony on Sabouraud glucose agar is rapid and the colony emergent, at last light brown, different from that of the Lobo's fungus. The mycelium is hyaline up to brownish, single to ropy or synnematoid, with intercalar or apical chlamydospores, single or chained, with a number of lateral or acrogenous thallospores considered by Fonseca as aleuriospores, of variable size and shape, hyaline to brown in color.

In addition to the fact that the genus *Glenosporopsis* and the species *amazonica,* lacking of the latin diagnosis, are "nomina nuda", there is no doubt that this fungus is completely different from the paracoccidioidal fungus isolated by Lobo from the keloid blastomycosis and here studied; notwithstanding this fungus has been considered by most students in mycology as synonymous of the *loboi* species.

We did not know the authentic Fonseca's strain, but, after first observations of the Carneiro's strains, we suppose that they are pertaining to *Glenosporopsis amazonica* and not to a paracoccidioidal species. This justify most of the observations made by Carneiro as well as those of the Fonseca's treatise.

In our opinion, *Glenosporopsis amazonica* and Carneiro's strains are fungi pertaining to the genus *Aleurisma* as defined by Vuillemin, not rare on the horny layer of the epidermis as rightly stated by Dodge and by Almeida, saprophytic or weakly parasitic. Probably at least one species has been isolated in Brazil by Magalhães and described (1916) under the generic name *Aleurophora.* (Also the genus *Acladium* Link is to be considered for).

In conclusion, we propose the new genus *Loboa* for the fungus isolated from Lobo keloid blastomycoses, so characterized:

---

(1) Really, this genus has been delimited by Saccardo in the year 1880, and in the sense codified by Lindau (1906) and by Ferraris (1912) is a dematiaceous fungus with conidia, unrelated with **Glenosporella** or **Glenosporopsis.**

LOBOA nobis, n. gen. (Prof. Jorge Lobo, morbo cheloidiano, inventus, dicatum).

Entomophthorales Imperfectae seu Paracoccidioidaceae.

Cultura dimorpha, mycelica aut saccharomycetiforme. Cellulis gemmantibus, gemmulas singulas vel multiplas gignentibus, vel mycelio hyalino, ramoso, septato, pauco chlamydosporato. Sporangiis e cellulis minoribus, periphaericis, seu cryptosporis, cinctis. Cryptosporis sphaericis vel stalagmiformibus, sessilibus vel pedicellatis, etiam seriatim gemmantibus.

In vivo cellulis gemmantibus, saccharomycetiformibus. Azygosporatus.

Typus:

Loboa loboi (Fonseca & Leão) nob., n. comb.
= **Glenosporella loboi** Fonseca Filho & Arêa Leão, 1940
= **Paracoccidioides loboi** Almeida & Lacaz, 1949
= **Blastomyces loboi** Langeron & Vanbreus., 1952.

In corpore humano; cellulis sphaeroideis, gemmantibus vel non; gemmatio singula vel plurima, etiam seriata. In agaro culta, dimorphica. Ex agaro sanguinis. 37.º C, cultura saccharomycetoidea, parva, alba, alabastrina, irregulariter globoso emergente, e cellulis gemmantibus composita cum cryptosporis, rarius segmentis myceliaribus brevibus, hyalinis, non vel parum septatis, hinc hinde inflatis intermixtis. Gemmantio simplex vel plurima, mono — vel bipolar, etiam seriate; blastosporis sphaeroideis, ovoideis, ellipsoideis vel irregularibus, 10-30 u diam. vel longis, pro more 15-20 u hyalinis, continuis. Cryptosporulatio polymorpha; etiam cum gemmatione intermixta. Matrices cryptosporularum seu sporangia e 1 vel multis cryptosporulis cincta, sed nunquam complete coronata; cryptosporulae sessile vel pedunculatae hyalinae, continuae, complete 1,5-7,5 u diam., vel longae, sphaeroideae vel guttuliformes singulae, rarius seriatae; sterigmata delicata, hyalina, filiformia, continua, attenuata vel acutata, 1-2 u., rarius usque 5 u. longa, 1-1,5 u., diam., simplicia, rarius ramosula. Sporangia sphaerica, hyalina continua, laevia vel aculeata. Ex agaro saccharato, 26-28.º C, cultura hyphomycetiformis, alba, velutina, effusa, etiam radiata vel subconcentrica, e hyphis myceliaribus, chlamydosporis intermixtis, efformata. Hyphis myceliaribus hyalinis, delicatis, ramosis, parce indistincteque septatis, intertextis, 1,5-3 u diam. Chlamydosporis vel cellulis inflatis paucis, pro more pleurogenis, rarius seriatis, hyalinis continuis, blastosporis simillimis.

SUMÁRIO

Os A. A. estudam a blastomicose queloideana ou doença de Jorge Lobo.

Uma cepa isolada do primeiro caso dessa doença foi estudada em cultivo artificial. Essa cepa, conservada no Instituto Oswaldo Cruz, foi-nos agora enviada, graças à generosidade do Prof. Carlos Lacaz.

Previamente designada como *Glenosporella loboi* Fonseca Filho & Arêa Leão (1940), foi depois transferida para o gênero *Pa-*

racoccidioides como *P. loboi* (Fons. & Arêa Leão) Almeida & Lacaz (1949) e por fim denominada *Blastomyces loboi* (Fons. & Arêa Leão) Lang. & Vanbreuseghem.

De modo analogo ao que ocorre com outros fungos blastomiceticos, essa cepa é dimorfica, com estágios reversiveis, tendo um estadio semelhante à levedura, patogeno, a 37.º C. sôbre agar-sangue ou meios similares, e um estádio micelial, não patógeno, à temperatura ambiente de laboratório, principalmente sôbre meios ricos em açucares.

Os cultivos leveduriformes apresentam células gemantes como se notam nas culturas de leveduras, porém muitas dessas células produzem criptosporos, como em *Delacroixia* e *Paracoccidioides brasiliensis.*

As hifas tem ocurrência extremamente pobre.

Os cultivos em estadio micelial são inteira ou parcialmente privados de células gemantes e sem corpos de criptoesporulação ricos entretanto de sistema hifal, delicado, fino, confusamente septado, e com poucos clamidosporos.

O estádio de criptoesporulação é análogo, porém não identico, ao de *Paracoccidioides brasiliensis.* Nunca se fórma uma coroa inteira de criptosporos, ao passo que a morfologia, o tamanho e a disposição dêsses cryptosporos é muito mais variável, valendo salientar ainda que muitas células-mãe (esporângios) podem produzir em comum tanto gêmulas quanto criptosporos.

Deve ser posta em evidência, ainda, a frequencia de criptosporos longamente pedicelados, e também com esterigmas, e curtas cadeias de criptosporos.

Uma caracteristica infrequente em *Paracoccidioides* (porém encontrada em outros membros da ordem ENTOMOPHTHORALES, como *Conidiobolus,* é o aspecto de "roda-de-leme" dos esporângios.

Em aditamento às características morfologicas há uma área geográfica distributiva, localisada, da doença de Jorge Lobo, assim como um apreciável número de diferenças clínicas, histopatologicas, terapeuticas e imunologicas, em relação a *Paracoccidioides brasiliensis.*

Em conclusão, o novo gênero *Loboa,* com a única espécie *Loboa loboi* (Fons. & Leão) Ciferri, Azevedo, Campos & Carneiro é proposto em adição a *Paracoccidioides* e *Delacroixia* também como um membro da família *PARACOCCIDIOIDACEAE* (Entomophthorales Imperfecti).

Uma lista bibliografica, completa, sobre a doença de Jorge Lobo é juntada no final dêste trabalho.

BIBLIOGRAPHY ON THE KELOID BLASTOMYCOSE * AND QUOTED PAPERS

ALMEIDA, F. P. — Notas sôbre a morfologia do **Paracoccidioides brasiliensis** nos tecidos parasitados. Rev. Biol. e Hig. 4:3, 1933.

ALMEIDA, F. P. — Formações radiadas da membrana dos cogumelos parasitos. An. Fac. Med. Univ. S. Paulo, 10:163, 1934.

ALMEIDA, F. P. — Micologia Médica. Estudo das micoses humanas e de seus cogumelos. S. Paulo, Melhoramentos, 1939.

ALMEIDA, F. P. e FERNANDES, M. — Isolamento rápido do **Paracoccidioides brasiliensis.** An. Fac. Med. Univ. S. Paulo, 20:155, 1944.

ALMEIDA, F. P., LACAZ, C. S. e FERNANDES, M. — Temperatura e meio de cultivo como fatores de modificação das culturas do **Paracoccidioides brasiliensis.** Arq. Dermat. e Sif. S. Paulo, 10:5, 1946.

* ALMEIDA, F. e LACAZ, C. S. — Blastomicose "tipo Jorge Lobo". An. Fac. Med. Univ. S. Paulo, 24:5-19, 1949.

* ALMEIDA, F. — Considerações sôbre a blastomicose sul-americana em sua forma queloideana — Trabalho apresentado ao V Congresso Internacional de Microbiologia — Rio de Janeiro 1950 — Publicado após revisão — Rev. Instit. A. Lutz. X: 31, 1950.

* ALMEIDA, F. e LACAZ, C. S. — Importância Médico-social das micoses — Trabalho não publicado.

* ARÊA LEÃO, A. E., CURI, A., MELO, M e GOTO, M. — Blastomicose queloideana ou doença de Jorge Lobo. Novas formas do parasito em cultura — O Hospital — Dez. 929:935, 1946.

* ARÊA LEÃO, A. E., CURI, A., MELO, M. e GOTO, M — Infecção experimental em animais pela **"Glenosporella loboi"** Fonseca e Leão, 1949 — O Hospital, Fev. 273-278, 1948.

ARTAGAVEYTIA-ALLENDE, R. C. y GARCIA-ZORRÓN, N. — Las especies del genero **Paracoccidioides** Almeida, 1929. Rev. Inst. Hig. Montevideo, 2:69, 1948.

* ARTAGAVEYTIA-ALLENDE, R. C. y MONTEMAYOR, L. — Estudio comparativo de varias cepas de **Paracoccidioides brasiliensis** y especies afines. Mycopath. et Mycol. Appl. 4:556, 1949.

* ARTAGAVEYTIA-ALLENDE, R. C. y MONTEMAYOR, L. — Estudio comparativo de varias cepas de **Paracoccidioides brasiliensis** y especies afines. An. Inst. Hig. Montevidéo, 2:129, 1948 — Mycopath. et Mycol. Appl. 4:356, 1948.

* AZEVEDO, P. C. — Algumas considerações sôbre a micose de Jorge Lobo — Tese — Fac. Med. Cir. Pará, 1949.

* AZEVEDO, P. C. — Sôbre uma nova amostra do agente etiológico da variedade queloideana da Blastomicose sul-americana (Nota previa) — V Congresso Int. Microb. Rio de Janeiro, 1950 — Rev. da Soc. Médico-Cirurgica do Pará, 1950.

BOGLIOLO, L. — Contribuição ao conhecimento da morfologia do agente da moléstia de Lutz, em seu ciclo parasitário. Primeira nota. Rev. Brasil. Biol. 5:321, 1945.

BOBLIOLO, L. — Contribuição ao conhecimento da morfologia do agente causal da moléstia de Lutz. Segunda nota. Rev. Brasil. Biol. 6:61, 1946.

BOGLIOLO, L. - Terceira contribuição ao conhecimento da morfologia

do agente da moléstia de Lutz nos tecidos humanos parasitados. Rev. Brasil. Biol. 6:181, 1946

* BRUMPT, E. — Précis de Parasitologie (vol. II), Masson & Cie Paris, 1949.

* CARNEIRO, L. S. — Contribuição ao estudo microbiológico do agente etiológico da doença de Jorge Lobo. Tese — Fac. Med. Univ. Recife, 1942.

* CERRUTI, U. e ZAMITH, V. A. — Um caso de blastomicose Jorge Lobo. Rev. Paul. Medic. — 34 (3): 210, (1948).

CIFERRI, R. e REDAELLI, P. — Paracoccidioidaceae, n. fam. istituida per l'agente del granuloma paracoccidioide (Paracoccidioides brasiliensis). Boll. Ist. Sieroterap. Milanese, 15:97, 1936.

CIFERRI, R. Riferimento del genere Paracoccidioides agli Entomoftorale Imperfetti (Entomophthorales Coccidioidaceae). Mycopathologia, vol. VI, pag. 42. 1951.

* CONANT, N. F. & al — Manual of Clinical Mycology — 2.ª ed. W. B. Saunders Co. — U.S.A., 1954.

DODGE, C. W. — Medical Mycology. St. Louis (Mosbly).

* FIALHO, A. — Blastomicose do tipo Jorge Lobo — An. Inst. Mod. Clin. Méd. — Argentina — 188:615-632, 1937 — O Hospital — XIV (4): 903-918, 1938.

* FIALHO, A. — Localizações pulmonares da micose de Lutz — Tese — Fac. Med. Univ. Brasil — 1946.

* FONSECA FILHO, O. — Quelques aspects de la Mycologie parasitaire au Brésil — Bahia Médica — X (3): 3-11, 1939.

* FONSECA FILHO, O e ARÊA LEÃO, A. E. — Contribuição para o conhecimento das granulomatoses blastomicoides, o agente etiológico da micose de Jorge Lobo — Rev. Med. Cir. do Brasil — Março: 147-158, 1940.

* FONSECA FILHO, O. — Parasitologia Médica — Tomo I — Editora Guanabara — Rio de Janeiro — Brasil, 1943.

* GUIMARÃES, F. N. e MACEDO, D. N. G. — Contribuição ao estudo das blastomicoses na Amazônia — O Hospital — Agosto, 1950.

* LACAZ, C. S. — Manual de Micologia Médica — Fac. Medic. Sorocaba, 1953, II ed. 1956.

* LACAZ, C. S., STERMAN, L., LEMOS MONTEIRO, E. V. e PINTO, D. C. — Blastomicose queloideana. Comentários sôbre novo caso, — O Hospital — X (4): 254-264, 1955.

* LANGERON, M. et VANBREUSEGHEM R. — Précis de Mycologie — Masson & Cie. Ed. — Paris, 1952.

* LOBO, J. — Um caso de blastomicose produzido por uma especie nova, encontrado em Recife. Rev. Med. Pernambuco — 1: 763-765, 1931.

* LOBO, J. — Contribuição ao estudo das blastomicoses — Tese Fac. Med. Univ. Recife (Pernambuco) Brasil, 1933.

* LOBO, J. — Contribuição ao estudo das blastomicoses — An. Bras. Dermat. e Sifil. 8 (4, 5 e 6): 43-1933.

* LOBO, J. — Contribuição ao estudo das blastomicoses, An. Fac. Med. Recife — IV-V (4-5): 39, 1937/1938.

* LOBO, J. — Blastomicose. Estudo especial da doença de Jorge Lobo — Arq. Med. Cirurg. Pernambuco, 1 (1): 1, 1949.

* LOBO, J. — Blastomicose queloideana — An. Fac. Med. Recife. XIV (2): 151-162, 1954.

* LOBO, J. — Blastomicoses — An. Dert. Syph. — Paris — 4: 376-387, 1955.

MACKINNON, J. E., ARTAGAVEYTIA ALLENDE, R. & ARROIO, L, — Micosis profundas endemicas in Ann. Facul. Medic. XXXVIII (11-12): 428-445, Montevidéo, 1953.

MACKINNON, J. E. MONTEMAYOR, L. y VINELLI, H. — Observaciones personales sobre la morfologia del **Paracoccidioides brasiliensis** en los tejidos. An.: Inst. Hig. Montevidéo, 2:131, 1948.

MACKINNON, J. E. y VINELLI, H. — Observaciones sobre la forma multibrotante de **Paracoccidioides brasiliensis** en los cultivos. An. Inst. Hig. Montevidéo. 2: 133, 1948.

MACKINNON, J. E. MONTEMAYOR, L. y VINELLI, H. — Observaciones personales sobre la morfologia de **Paracoccidioides brasiliensis** em los tejidos. An: Fac. Med. Montevidéo, 34:453, 1949.

MACKINNON, J. E. y GURRI, J. — Morfologia y mecanismo de multiplicacion de **Paracoccidioides brasiliensis** en su forma parasitaria, estudiada por el método del carbonato de prata. An. Fac. Med. Montevidéo, 35: 1033, 1950.

MACKINNON, J. E — Naturaleza y significado de la forma en "rueda de timon" de **Paracoccidioides brasiliensis.** An. Fac. Med. Montevidéo, 35: 653, 1950.

* MADUREIRA PARÁ — Human and experimental histopathology of the keloid form of Lutz disease (Lobo's syndrome, **Glenosporelosi**) V. Congr. Int. Microb. Rio de Janeiro, 1950).

* MICHALAMY, J. — Corpos asteroides nas lesões granulomatosas, com especial referencia à blastomicose ou doença de Jorge Lobo. Rev. A. M. B., II (1): 61-68, 1955.

* MONTEIRO LEITE. J. Teses - Fac. Medicina e Cirur. Pará (Belém) Pará — Brasil, 1954.

NANNIZZI, A. — Repertório sistemático dei miceti dell'uomo e degli animali. Siena, Poligrafica Meini, 1934.

* PINHEIRO LEITE, J. — Considerações sobre um caso de blastomicose de tipo Jorge Lobo — Comunicação — Associação Paulista de Medicina, 1947.

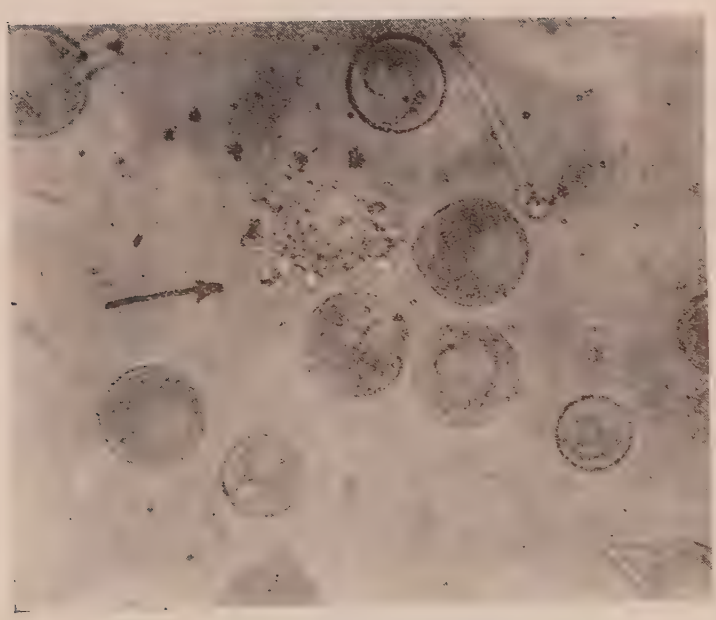
REDAELLI, P. e CIFERRI, R. — Morfologia, biologia e posizione sistematica di **Paracoccidioides brasiliensis.** (Splendore) Almeida (Fam. Paracoccidioidaceae) con notizie sul granuloma paracoccidioide. Mem. Sci. Fis. Nat e Nat. Reale Accd. d'Italia, 8: 559, 610 — 1937.

REDAELLI, P. e CIFERRI, R. — Le granulomatosi fungine dell'uomo nelle regioni tropicali e subtropicali, in "trattato de micopatologia umana", pag. 263, por Gino Pollaci, Firenze, Sansoni Ed. Scientifiche, 1942.

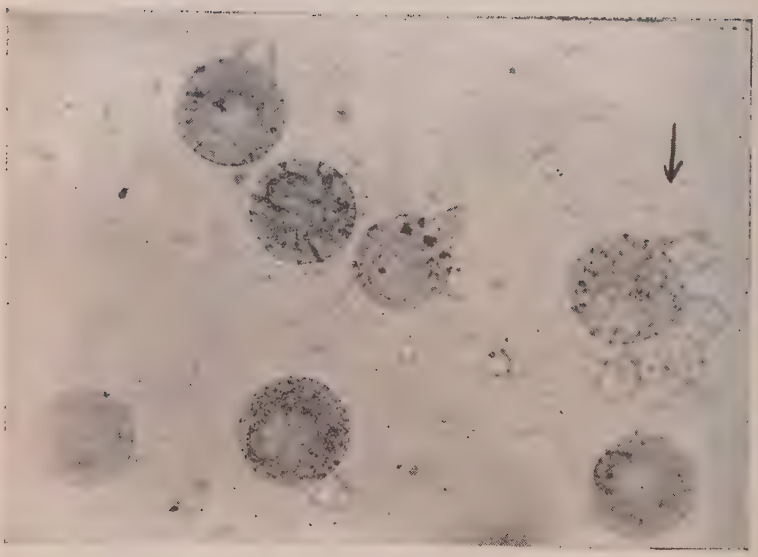
REVISTA ROCHE — Micoses — XII, (7): 234, 1954.

SILVA, D. e AZEVEDO, P. C. — Sobre um caso de doença de Jorge Lobo — II Congresso Médico da Amazonia — Amapá — Brasil — 1956.

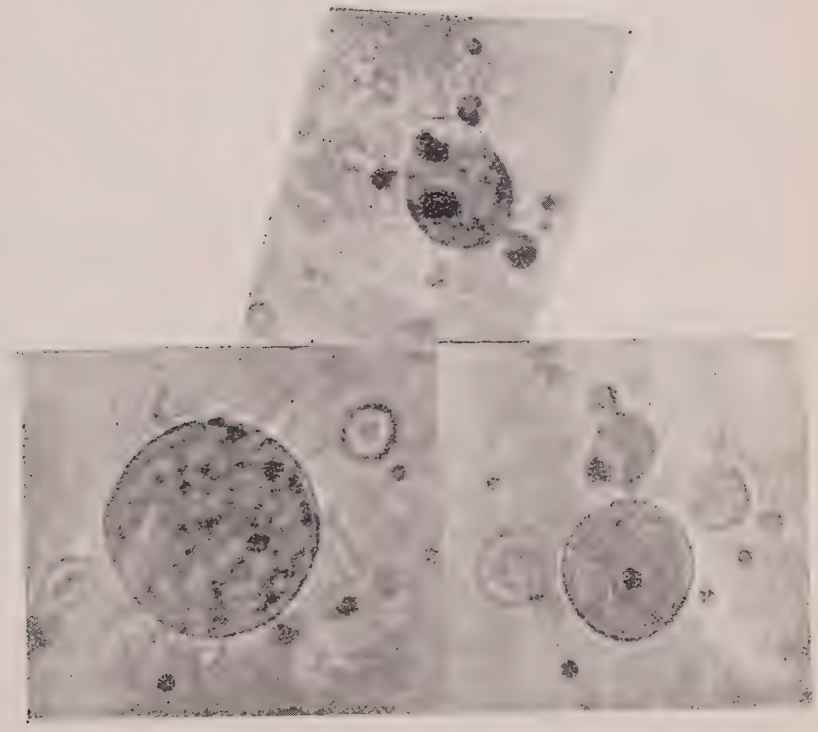
TREJOS, A. e ROMERO, A. — Contribuição ao estudo das blastomicoses em Costa Rica. V Congr. Int. Microbiol. Rio de Janeiro — Brasil, 1950.



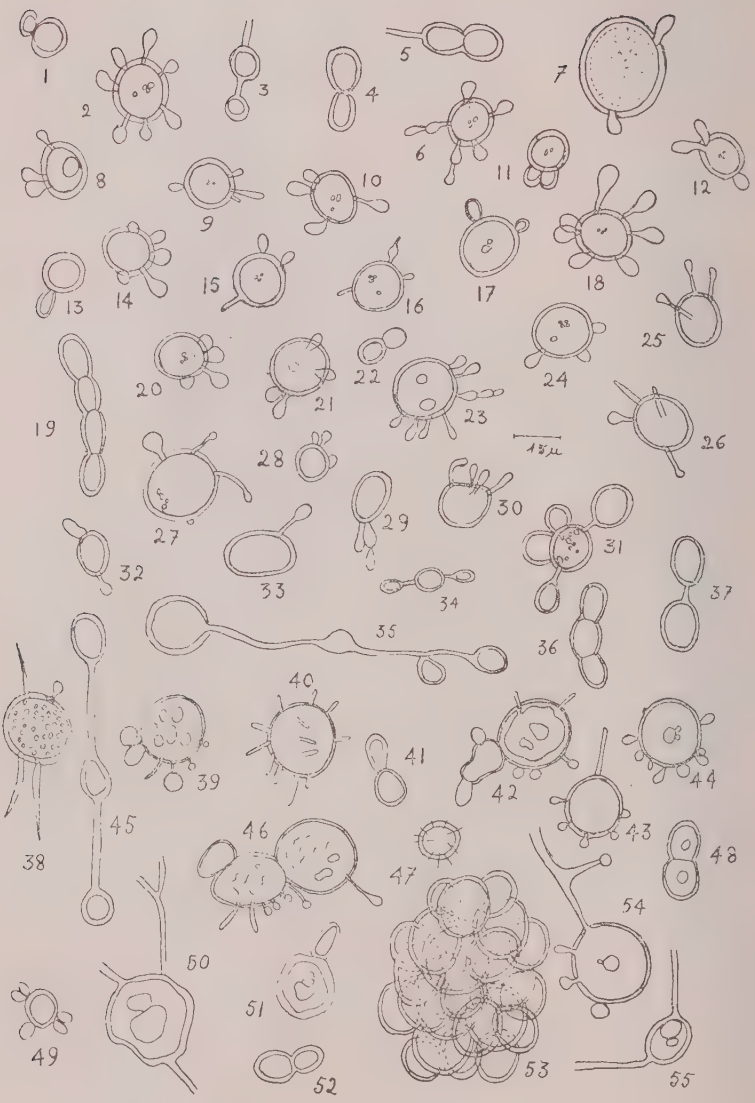
Conidiobolus utriculosus. Bref.
Courtesy of Prof. A. Chaves Batista
450 x Original.



Conidiobolus utriculosus. Bref.
Courtesy of Prof. A. Chaves Batista
450 x Original.

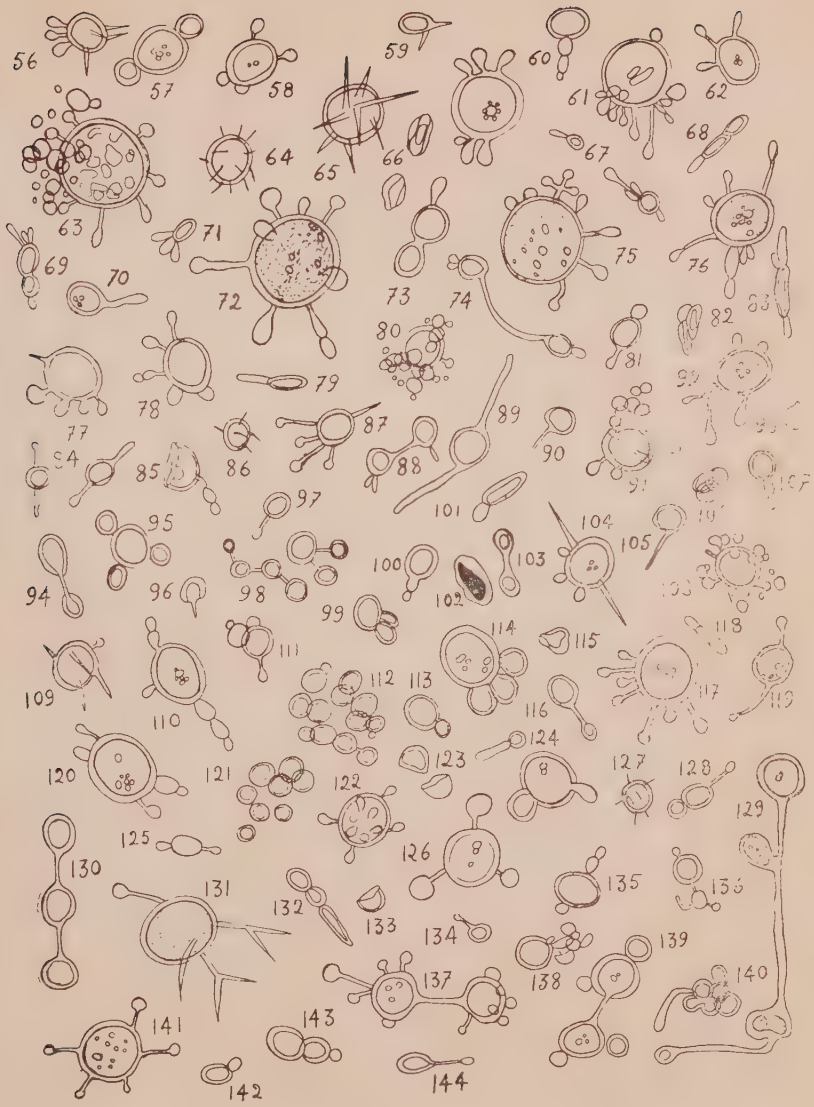


Loboa loboi nobis, n. sp.
Cryptosporulating cells.
Orig. enlarg.



Morphology of **Loboa loboi** from agar blood culture, 37.° c (Yeast-like stage).
(For explanation, see the text).

Original.



Morphology of **Loboa loboi** from agar blood culture, 37.° c (Yeast-like stage).
(For explanation, see the text).

Original.

UNIVERSITY OF RECIFE

A Revision of the Paracoccidioidaceae Family In the Light of Recent Knowledge

RAFFAELE CIFERRI,
LUIZ SIQUEIRA CARNEIRO,
PAULO CORDEIRO DE AZEVEDO and
SYLVIO CAMPOS.

INSTITUTE OF MICOLOGY
PUBLICATION N.º 54
RECIFE — PERNAMBUCO — BRASIL
— 1956 —

UNIVERSITY OF RECIFE

Rector: Prof. *Joaquim Inácio de Almeida Amazonas*

ENTITIES

Escola de Belas Artes de Pernambuco
Dir.: Prof. *João Alfredo Gonçalves da Costa Lima*

Cursos de Biblioteconomia
Coord.: *Cordelia R. Cavalcanti*

Faculdade de Ciências Econômicas de Pernambuco
Dir.: Prof. *João Duarte Dias*

Faculdade de Direito
Dir.: Prof. *José Soriano de Souza Neto*

Escola de Engenharia de Pernambuco
Dir.: Prof. *Aurino José Duarte*

Faculdade de Filosofia de Pernambuco
Dir.: Prof. *Estevão M. F. Pinto*

Faculdade de Filosofia do Recife
Dir.: Dra. *Maria José Torres de Carvalho*

Faculdade de Medicina e Cursos de Farmácia e Odontologia
Dir.: Prof. *Antônio Simão dos Santos Figueira*

Escola de Química de Pernambuco
Dir.: Prof. *Oswaldo Gonçalves de Lima*

Instituto Alvaro Osório de Almeida
Dir.: Prof. *Nelson de Castro Chaves*

Instituto de Antibióticos
Dir.: Prof. *Oswaldo Gonçalves de Lima*

Instituto de Micologia
Dir.: Prof. *A. Chaves Batista*

Propõe-se permuta.
Se suplica el cambio.
On prie l'échange.
Exchange desired.
Austausch erbeten.

Address:
Institute of Micology.
Rua do Espinheiro, 386
Recife — Pernambuco — Brazil

INSTITUTE OF MYCOLOGY — UNIVERSITY OF RECIFE
PERNAMBUCO, BRAZIL

Publication N.º 54

A Revision of the Paracoccidioidaceae Family In the Light of Recent Knowledge

Raffaele Ciferri, *
Luiz Siqueira Carneiro, **
Paulo Cordeiro de Azevedo *** and
Sylvio Campos **

* University of Pavia — Italy; Director of the Italian Center for Human and Comparative Mycology. Specially invited by the Rector Prof. Joaquim Inácio de Almeida Amazonas to do research in the Institute of Mycology, University of Recife.
** Faculty of Medicine — University of Recife.
*** Faculty of Medicine and Surgery of Pará — State of Pará, Brazil.

A REVISION OF THE PARACOCCIDIOIDACEAE FAMILY IN THE LIGHT OF RECENT KNOWLEDGE

Raffaele Ciferri,
Luiz Siqueira Carneiro,
Paulo Cordeiro de Azevedo and
Sylvio Campos

In the year 1936 Ciferri & Redaelli established the family Paracoccidioidaceae in the Chythridiales order of the fungi. The Authors studied eight brazilian strains all strictly allied for morphological and biological properties. The authors described or confirmed the fundamental characteristics now of common knowledge for this group of fungi.

At that time the only genus and species know was *Paracoccidioides brasiliensis* (Splendore) Almeida (1930) and the diagnosis of the family established on the above named fungus.

The fundamental points were: the dimorphic colonies according to the temperature and the composition of the culture media, including semianaerobiotic culture and cultures on liquid and semisolid media. The evolution in the animal tissues from the mononuclear chiamidospores to the synergetic stage with evolution of the nuclei to the periphery of the mother cell. The first differentiation of the endospores in this paper called cryptosporules, and the passage through the membrana. Those sporulae remain sometimes adherent to the mother cell. This exosporulating stage that was at first stated by Almeida, is the main characteristic of the fungus.

The optical projection of the cryptosporules around the mother cell as a crown, has been called with several expressive terms and more commonly as "helm-wheel".

The Authors fully discussed the taxonomic signification of this peculiar endoexosporulation, through a revision of knowledge of the evolutive cycle of several lower Chythridiales and other Protistae.

The most interesting connetion was hypothetically estab-

lished with the genus *Amoebochythrium* Zopf. The basic supposition that the amoeboid zoospores (the encysted, and at last mycelic) was the equivalent of the naked cryptospores differentiated in the mother sac. It has been admitted also that the absence of pseudopoda has been correlated by the ecological environmental of human tissues.

As a conclusion, the *Paracoccidioidaceae* family was admitted to be completely independent from the previous established *Coccidioidaceae* family, Moore 1931, derivating from another evolutive line of Chythridiales: that from the *Olpidiaceae* family.

About fifteen years elapsed from the publication of this paper that has been fully confirmed in the year 1937 by the same Authors through a monographic study on *Paracoccidioides brasiliensis*. During the lapse of time no other paper was published on the systematic position of *Paracoccidioides*, while the opinion was in part, divergent. In the year 1951 one of us (Ciferri) had occasion to study a strain of an entomophylous fungus firstly called *Baudierella coronata* by Constantin, 1897, then *Delacroixia coronata* (Const.) Sacc. & Syd., 1899.

This species has been isolated several times in Europe and in North America, including Puerto Rico, and in the year 1950, in Italy, by Ciccarone. For a misprint, in the title of the paper, the family appeared as Coccidioidaceae insted of *Paracoccidioides*, then.

This genus appears to be a member of the Entomophthorales order and the affinities with the genera *Basidiobolus* and *Conidiobolus* were affirmed since the Constantin paper. The same species has been called *Conidiobolus villosus* by Martin, 1925, and *Entomophthora coronata* by Kevorkian, 1937.

It must be observed that the specific name *coronata* has been established for the secondary "conidial" production like a "Helm-wheel", around the sporangium.

Delacroixia is a *Conidiobolus* which the zygosporic stage is unknown. The resting spores, also called chlamidospores or "primary conidia", are spiny to villose for the formation of the secondary conidiophores (also called sterigmata or spicula or basidia) that may produce "secondary conidia".

The sterigmata correspond to the peduncules of the cryptospores and the "secondary conidia" are the cryptospores or cryptosporulae. The likeness between the cryptosporulation of *Delacoixia coronata* with the same phenomenon on *Paracoccidioides brasiliensis* induced one of us (Ciferri) to put together the genera *Delacroixia* and *Paracoccidioides* in the Paracoccidioidaceae family, and adscribing them to the *Imperfect Entomophthorales*.

The characteristic cryptosporulating stage of *Delacroixia coronata* is not of common occurrence in *Paracoccidioides brasiliensis.*

The study made by us of another fungus isolated from the keloid blastomycosis or Jorge Lobo's disease, and called *Loboa-loboi* (Fonseca & Area Leão) Ciferri, Azevedo, Campos & Carneiro, fully confirmed this view.

This fungus in this stage of yeast-like culture, is more similar to *Delacroixia* than *Paracoccidioides brasiliensis.* In the same time its cryptosporulation stage is of more varied morphology of the previously named fungi.

Trough the courtesy of Prof. Chaves Batista we are in condition to present a picture of cryptosporulating stage and of the thorny aspect of the sporangia in *Conidiobolus utriculosus.* These pictures are to be compared with the analogous pictures of *Loboa loboi.*

The introduction of the genus *Loboa* in the *Paracoccidioidaceae* family obliged us to modify a little the diagnosis of the family, taking in consideration the true budding stage of this fungus in yeast-like colonies as well as in human and animal tissues.

It must be considered that this amplification of the diagnosis is valid either for *Loboa* and *Paracoccidioides.*

In addition is to be observed that the cryptosporulating stage of *Loboa* is find in the yeast-like culture, not on human tissues, while that of *P. brasiliensis* is evident both in the yeast-like culture and under certain conditions in human and animal tissues. For purpose of completeness may be useful to reproduce here a full key of the families and genera in the Entomophthorales order:

ENTOMOPHTHORALES —

A — Sexual reproduction with zygospores	ENTOMOPHTHORACEAE
B — Saprophytic life. Well developped mycelium genera	BASIDIOBOLUS Eidam (including ICHTYOPHONES); CONIDIOBOLUS Brefeld

BB — Parasitic life

C — Parasitic on Cryptogams; mycelium poorly developped genera — COMPLETORIA Lohde; ANCYLISTES Piftzer

CC — Parasitic of insects

a) Mycelium well developped ..... — ENTOMOPHTHORA Fres; EMPUSA Cohn,

b) Mycelium poorly developped ..... — MASSOSPORA Peck

AA — Sexual reproduction unknown

D — Saprophitic or half parasitic on insects Mycelium well developped — DELACROIXIA Sacc. & Syd.

DD — Parasitic on man Mycelium poorly developped, in the parasitic stage

E — Cryptosporulation in tissues and in yeast-like-cultures ..... — PARACOCCIDIOIDES Almeida

EE — Cryptosporulation only in the yeast-like culture ..... — LOBOA, Ciferri, Azevedo, Campos & Carneiro

It is possible to confirm two evolutive lines of the imperfect *Entomophthorales* starting from *Conidiobolus* or any allied genus: one originating *Delacroixia* with saprophytic or hemiparasitic life on insects; the other originating two highly specialized and parasitic genera of fungi with *Paracoccidioides* and *Loboa*.

In conclusion we propose the following, more complete latin diagnosis of the *Paracoccidioidaceae* family:

Fam. Paracoccidioidaceae Cif. et Red, Boll. Ist. Sier. Mil. Vol. XV, pag. 97-102 (1936), emend. nobis.

Azygosporata. Hyphis hyalines, parum septates, chlamydosporae hyalinae, polymorphae sed simplices; cellulis hyalinis, continues, blastosporeis vel sporangialibus; sporangus endo-exosporulantibus, cryptosporaes efformantibus.

Genera **Paracoccidioides** Alm. (typus), **Delacroixia** Sacc. & Syd. et **Loboa** nob. composita, Entomophthorales Imperfectes adscribenda. In homine et animalibus parasitica vel saprophytica.

LITERATURE QUOTED

ALMEIDA F. de (1930) C. R. Soc. Biol. Paris, vol. CXV, pag. 315.

CHAVES BATISTA A. e A. FERNANDES VITAL — Novas observações em tôrno de **Conidiobolus villosus** Bref. **in** Acta Biologica — Portugal — (in press).

CICCARONE A. (1950). La. Ric. Scient., vol. XX, pag. 474-477.

CIFERRI R. (1951). Mycopathologia et Mycologia Applicata, vol. VI, pag. 47-51.

CIFERRI R., AZEVEDO P., CAMPOS S. e CARNEIRO S. L. — Taxonomy of Jorge Lobo's disease fungus.

CONSTANTIN J. (1897). Bull. Soc. Myc. France. vol. XIII, pag. 38-43.

KEVORKIAN A. G. (1937). Journ. Agric. Univ. Puerto Rico, vol. XXI, pag. 191-200.

MARTIN G. W. (1925) Botanic. Gaz., vol. LXXX,, pag. 311-318.

REDAELLI P. e CIFERRI R. (1936). Bull. Ist. Sier. Mil. vol. XV, pag. 98.

REDAELLI P. e CIFERRI R. (1937). Mem. R. Acc. d'It., Cl. Sci. Fis. Mat. e Nat., vol. VIII, pag. 559-612.

REDAELLI P. e CIFERRI R. (1942). Le granulomatosi fungine dell' uomo nelle regioni tropical e subtropicali, pag. 263-299.

SACCARDO P. A. et SYDOW P. (1899). Sylloge Fungorum, vol. XIV, pag. 457.

Advance In The Knowledge Of The Fungus Of Jorge Lobo's Disease

RAFFAELE CIFERRI, University of Pavia, Italy.

LUIZ SIQUEIRA CARNEIRO and SYLVIO CAMPOS
Institute of Mycology, Univ. of Recife, Brazil.

PAULO CORDEIRO DE AZEVEDO *Faculty of Medicine and Surgery, Pará, Brazil.*

The keloid blastomycosis or Jorge Lobo disease is an uncommon, peculiar blastomycosis of the skin, geographically localized to the Amazonian region of Brazil.

It is a chronic, slowly progressive disease, without tendency to a systemic diffusion; it is not or only exceptionally ganglionar and has no visceral complications; it is moderately sulphamido-sensible.

In the tissues it is characterized by an unusually large amount of budding cells (without the peculiar endo-exosporulation of *Paracoccidioides brasiliensis* type) or cryptosporulation with the aspect of a crown, a form of budding commonly described as " helm wheel."

A description of the first case was published by Lobo in the year 1931. From this case was isolated a fungus having a white colony, mycelic and velvety with numerous conidia, that has been described by Fonseca Filho and Arêa Leao as *Glenosporella loboi* and later attributed to the genus *Paracoccidioides* as *P. loboi* by Almeida.

This strain, conserved in Rio de Janiero and Sao Paulo, has been re-studied by us, through the courtesy of Prof. Lacaz.

Previous Investigation. The possibility that *P. loboi* is only a strain of *P. brasiliensis* has been asserted.

The problem of the etiology of this disease has been complicated by the isolation, from an identical or strictly allied case, of another fungus, described as *Glenosporopsis amazonica* by Fonseca Filho (1943). It appears that the same or a closely allied species has been isolated twice by Carneiro (1952). This is a completely different fungus to that described by Lobo; it is cerebriform, and finally brownish on culture. For a full discussion on the subject see Azevedo (1949).

The last name attributed to the fungus of Lobo's disease is *Blastomyces loboi* (Fonseca & Arêa Leao) Langeron & Vanbreusegmen (1952).

It must be emphasised that, in contrast with the abundance of the fungine parasite in human tissue, the isolation and growth of a culture of the fungus is completely exceptional. In any case, Lobo disease has never been reproduced with any fungus taken from cases of this blastomycosis.

The genus *Paracoccidioides* has been studied, among others, by Redaelli and Ciferri (1936, 1937), and the same mycologists (1936) established the new family *Paracoccidioidaceae*, pertaining to the Chytridiales order for this genus. The interrelationship between members of the Chytridiales order and the Paracoccidioidaceae family, has been restudied by Ciferri (1952).

This Study. The basis was observations on the azigosporic genus *Delacroixia* Saccardo & Sydon, an Imperfect Entomophthorales, in comparison with *Paracoccidioides*.

Like several blastomycetis fungi, the culture is dimorphic with reversible stages, having a yeast-like, pathogenic stage at 37° C on blood agar or allied media, and a mycelic, non-pathogenic stage, at laboratory temperature, chiefly on sugared media.

In the yeast-like culture the majority of cells bud in the usual way, but many are cryptosporulating, like *Delacroixia* and *Paracoccidioides brasiliensis*. The hyphae are very poorly developed.

In the mycelic stage, the culture is devoid—or almost so—of budding cells, and without cryptosporulating bodies; the confusely septate hyphae are delicate and thin, and there are very few chlamidospores.

The cryptosporulating stage is allied but not identical to that of *Paracoccidioides brasiliensis*. An entire crown of cryptosporules is never formed, while the shape, size and disposition is much more varied even to the extent that the same mother cells (sporangia) may produce common buds and cryptosporules. The frequent presence of long-stalked cryptospores, with branched sterigmata, and short chains of cryptospores must also be noted.

A characteristic unusual in *Paracoccidioides*, but found on members of the Entomophthorales order, e.g. *Conidiobolus*, is the thorny aspect of the sporangia.

In addition to the morphological characteristics, there is a localized, distributive geographical area of the Jorge Lobo disease, as well as a number of clinical, histopathological, therapeutical and immunological differences when compared with blastomycosis due to *Paracoccidioides brasiliensis*.

In contrast with *Paracoccidioides brasiliensis*, no cryptosporulation is found on dermal tissue affected by the keloid blastomycosis. It is true also that, in the South American blastomycosis, the characteristic "helm wheel" morphology is found chiefly on ganglionar tissues, which are not affected, as a rule, in Lobo's disease.

On the other hand, the tissues of the patient affected by keloid blastomycosis are really full of fungine cells. a fact that is not observed on the paracoccidioidal granuloma.

In conclusion the new genus *Loboa*, with the one species *Loboa loboi* (Fonseca & Arêa Leao), is proposed as a member of the *Paracoccidioidaceae* family (Entomophthorales Imperfecti), in addition to *Paracoccidioides* and *Delacroixia*.

References

ALMEIDA, F. and LACAZ, C. da S. (1949), Blastomicose "tipo Jorge Lobo" *Ann Fac. Med., S. Paulo,* xxiv, 5.

—— (1950), Consideraçoes sôbre a blastomicose sul americana em sua forma queloideana. *Rev. Inst. A. Lutz,* x, 31.

—— LACAZ, C. da S., Importância Médico-social das micoses—Trabalho nao-publicado.

AZEVEDO, P. C. (1949), Algumas consideraçoes sôbre a micose de Jorge Lobo—Tese—Fac. Med. Cir. Pará.

—— (1950), Sôbre uma nova amostra do agente etiológico da variedade queloideana da Blastomicose sul-americana (Nota previa)—V. Congresso Int. Microb. Rio de Janiero, 1950.

CARNEIRO, L. S. (1952), Contribuiçao ao estudo microbiológico do agente etiológico da doença de Jorge Lobo. Tese-Fac. Med. Recife.

CIFERRI, R. and REDAELLI, P. (1936), Paracoccidioidaceae, n. fam. intituida per l'agente del "granuloma paracoccidioide" *(Paracoccidioides brasiliensis). Boll. Ist. sieroter. Milano,* xv, 97.

—— (1951), Riferimento del genere Paracoccidioides agli Entomoftorale Imperfetti (Entomophthorales Coccidioidaceae). *Mycopathologia,* vi, 42.

FONSECA FILHO, O. (1939), Quelques aspects de la Mycologie parasitaire au Brésil. *Bahia Médica,* x, 3.

—— and AREA LEAO, A. E. (1940), Contribuiçao para o comhecimento das granulomatoses blastomicoides, o agente etiológico da micose de Jorge Lobo. *Rev. Med. Cir do Brasil,* iii, 147.

—— (1943), *Parasitologia Médica,* Tomo I, Rio de Janeiro.

LANGERON, M., and VAN BREUSEGMEN, R. (1952), *Précis de Mycologie,* Masson & Cie. Ed. Paris.

LOBO, J. (1931), Um caso de blastomicose produzido por uma espécie nova, encontrado em Recife. *Rev. Med. Pernambuco,* i, 763.

—— (1933) Contribuiçao ao estudo das blastomicoses —Tese—Fac. Med. Univ. Recife (Pernambuco) Brasil.

—— (1933), Contribuiçao ao estudo das blastomicoses, Ann. *Bras. Derm. Sifil.,* viii, 43.

—— (1938), Contribuiçao ao estudo das blastomicoses, *Ann Fac. Med. Recife,* iv - v, 39.

—— (1949), Blastomicose. Estudo especial da doença de Jorge Lobo, *Arq. Med. Cirur. Pernambuco,* i, 1.

—— (1954), Blastomicose queloideana, *Ann Fac. Med. Recife,* xiv, 151.

—— (1955), Blastomicoses, *Ann Derm. Syph., Paris* iv, 376.

REDAELLI, P. and CIFERRI, R. (1937), Morfologia, biologia e posizione sistematica di *Paracoccidioides brasiliensis.* (Splendore) Almeida (Fam. Paracoccidioidaceae) con notizie sul granuloma paracoccidioide. *Mem. Cl. Sci. Fis. Nat. e Nat. Reale Accd. d'Italia,* viii, 559 and 610.

—— —— (1942), Le granulomatosi fungine del l'uome nelle regioni tropicali e subtropicali, in "trattato de micopatologia umana," p. 263, por Gino Pollaci, Firenze, Sansoni Ed. Scientifiche.

SACCARDO, P. A., et SYDOW, P. (1899), *Sylloge Fungorum,* xiv, 457.

PUBLICAÇÃO N.º 56

INSTITUTO DE MICOLOGIA

UNIVERSIDADE DO RECIFE

MONOGRAFIA DOS FUNGOS MICROPELTACEAE

por

A. CHAVES BATISTA

RECIFE — 1959

A PROBABLE NEW SPECIES OF *SPOLVERINIA* **

R. Ciferri * and

A. Chaves Batista

On one authentic Ellis & Everhart's specimen, kindly loa by the National Fungus Collection of the U.S.D.A., Beltsville, M we were unable to find any *Capnodiaceous* fungus. From the d nose, in any case, we suspect that under *Capnodium lygodesm* there has been described an imperfect sooty-mold fungus, judging the size of "sporidia".

On the same material we observed a *Sphaeriaceous* fun Here is the description:

On the stem, blackish, diffuse elongate colonies, 3-10 long, diffuse and in part masked by the white tomentum toge with the mycelium.

Mycelium abundant around, as well as on the perithecia in part covering it, from hyaline to subhyaline in color, septate densely branched, without hyphopodia or setae, completely su ficial. Hyphae formed by cylindraceous, irregular cells, 4.5-13 2.8-5.5 u more or less narrowed at the septa level.

Perithecia spheroidal, and at last globose-compressed, ast gregarius, superficial, brown-black, 100-160 u diam., more or covered by the mycelium with pergamenaceous to sub-parenchy tic, comparatively thin wall, composed of well distinct polygonal 8.5-22.2 x 5.5-13.3 u, without ostiole or any evident opening, aining many asci.

* University of Pavia — Italy — Specially invited by the Rector Joaquim Inácio de Almeida Amazonas to do research in the Inst of Mycology — University of Recife.

** Publication n.º 57 — Institute of Mycology — University of Re

Asci sub-globose to vesiculose, with short peduncle to sessile, without paraphyses or paraphysoids, clearly bitunicate, containing 2-3 ascospores, 49-73.5 x 22-33 u.

Ascospores hyaline, not septate, elliptic to obovate with rounded poles, and a comparatively thin, smooth epispore and guttulate protoplasm 22-30 x 12.2-16 u.

On living stems of *Lygodesmia juncea,* Fort Collins, Colo. coll. C. B. Baker (Ell. & Ev.), North American Fungi, 3216.

This fungus has been described as *Capnodium lygodesmiae* Ell. & Ev. (Proc. Ac. Phil. pag. 414, 1895) and classified as *Limacinia lygodesmiae* by Saccardo & Sydow (Syll. Fung. vol. XIV, pag. 476, 1898).

The systematic position of this fungus is not clear. Among the *Spheriaceous* fungi, it agrees with *Spolverinia,* A. Mass. (Flora, vol. XXXIX, pag. 281, 1856) more than with any other genus.

Spolverinia is a monotypic genus, erected for a lichenicolous fungus under the binomial *S. punctum.* At first A. Massalongo and Korber suspected that it pertained to the lichenicolous organism, but the opinion of Saccardo and other mycologists (see Syll. Fung. vol. XVII, pag. 366, 1905) was that *Spolverinia* is a fungus parasitic on the thallus of crusts lichens, as, e. g. *Polyblastia orbicularis.* This statement has been confirmed by Traverso (Pyreniales in Fl. Ital. Crypt. vol. II pags. 365-366, 1907) that studied the Massalongan specimens (Lichen. Exsicc. n. 59) of one of the two Italian collections, made in two places of northern Italy.

The genus *Spolverinia,* according to Traverso 's more complete description, is characterized by the small, sparse, punctiform perithecia, at first globose-papillate then cupulate-collapse, with thin wall, membranaceous, almost fleshy in nature. The asci are wide, vesiculose-inflate, abruptly and very shortly pedicellate, with 1-2 ascospores, without paraphyses. The ascospores are bulky, ellipsoidal, hyaline to very slightly stained in yellow, without septa.

The differences between *S. punctum* and our fungus is but of secundary importance. In the specimen on *Lygodesmiae* the perithecia are not evidently papillate, confirming that the opening is made by the collapsed wall of the perithecium. In our specimen the asci are 2-3-spored, while in *Spolverinia* they are 1-2-spored. The fact that the ascospores of *S. punctum* are hyaline slightly yellowish to ochraceous may be caused by the pigment contained in the lichenic thallus.

We propose, then, to describe the fungus on *Lygodesmia* as a new species of *Spolverinia*, the first one found on higher plants:

SPOLVERINIA CAULICOLUM Cif. & Bat. n. sp.

Colonia nigridula, diffuse, elongata, 3-10 mm longa, diffusa, tomentum caulorum et mycelio pro parte obtecta. Mycelio copioso effuso, septato, dense ramoso, superficial, hyalino vel subhyalino, 5.5-2.8 u crasso, ad septa constricto. Perithecia ex hyphis et trichomata irregulariter vestita, sphaeroidea, dein globoso-depresse, astoma maturitate collapsa, gregaria, superficialia, brunne-nigra, 100-160 u diam., pariete tenui, pergamenacea usque subparenchymatica, ex cellulis polygonalibus 8.5-22.2 x 5.5-13.3 u composita, pluriasca. Ascis subglobosis usque vesiculoso-inflatis, brevissimo, abrupte pedicellatis usque sessilibus, aparaphysatis, bitunicatis, 2-3-sporis, 49-73.5 x 22-33 u. Ascosporis hyalinis, guttulatis, magnis, continuis, ellipsoideis vel obovatis, apicibus rotundatis, tenue, leviter tunicatis, 22-30 x 12.2-16 u. Fig. 1.

Hab. in culmis **Lygodesmiae junceae**, U.S.A. (Ell. & Ev. N. Amer. fungi 3216).

It is possible that a certain analogy of the ecological conditions of the substratum is not devoid of importance, the thallus of a lichen being "physiologically" arid as the stem of the xeromorphic, deserticolous species of *Lygodesmia*.

On the same material we found a species of the genus *Phoma*, apparently not connected with *Spolverinia*, judging from the different color of the mycelium and shape of the hyphae around the fructiferous bodies, and having the following characteristics:

Mycelium light-brown to olivaceous in color, smooth, septate, made by cylindric cells 4.5-11 x 2.2-5.5 u. *Pycnidia* globose, light-brown, membranose to subparenchymatic, not evidently ostiolate, wall comparatively thin composed of polygonal cells, 5.5-8 x 3.8-5.5 u, 121-204 u in diameter. *Conidiophores* not observed. *Pycniospores* cylindric, hyaline, not septate, very abundant, 6.5-8.8 x 2.2-3.3 u.

This fungus pertains or at least, appears to be allied to the common ubiquitous and cosmopolite *Phoma herbarum* West., but the species is to be compared with North American materials or allied host plants.

The A. A. express their obligation to Dr. M. Lourdes Nasciment for her part in the illustration of this fungus.

SUMÁRIO

Um especimen autêntico de Ellis. determinado como *Capn*

dium lygodesmium Ellis. & Everh., examinado ao microscópio, revelou não pertencer a fungo de fumagina, sendo um *Spolverinia*.

Êsse último gênero foi estabelecido há exatamente um século, por A. Massalongo, para um fungo de vida liquenícola, na Itália, conservando-se monotípico até hoje.

Spolverinia está caraterizado por micélio claro, superficial, peritécios globoso-deprimidos, superficiais, ástomos, de dehiscência irregular à maturidade, contendo vários ascos vesiculosos e inchados, breve e abruptamente estipitados, aparafisados e originando menos de 4 esporos, elipsoide-ovoidais, contínuos, hialinos, de protoplasma nubiloso.

Agora é julgado oportuno estabelecer uma nova espécie, sob o binômio *Spolverinia caulicolum*, apesar de assinalado em caule de um fanerógamo de zona árida *(Lygodesmia juncea)*.

O ambiente fisiologicamente análogo, quer do caule dêsse fanerógamo, quer do talo de líquem, é observado na eleição da espécie em foco.

Independente dêsse fungo, mas sôbre o mesmo material foi isolado um *Phoma*, possivelmente *P. herbarum* West.

A diagnose da nova espécie é dada em latim.

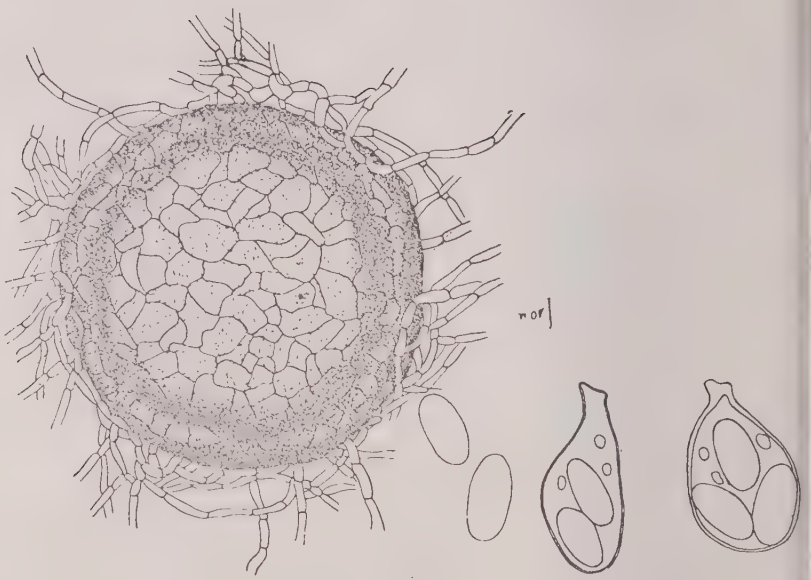


Fig.: 1
SPOLVERINIA CAULICOLUM Ciferri & Batista
Asci, ascospores, and perithecium on the mycelium. Orig.

MYXOTHYRIOPSIS E NOVAS ESPECIES DE *LEPTOTHYRIUM* *

A. Chaves Batista
A. Fernandes Vital
M. Lourdes Nascimento

In this paper the authors describe in the family *Leptostromaceae* the new genus *Myxothyriopsis*, characterized, by sub-cuticular and orbicular brown pycnidia, astomous with continuous and hyaline pycnidiospores aggregated in radial hystogenic fascicles. The type species *M. astronifolium* Batista & Vital found on leaves of *Astronium sp.*

In this genus *Leptothyrium* are described:
L. anthurii Batista & Nascimento, on leaves of *Anthurium* sp.; *L. byrsonimae* Batista & Vital on leaves of *Byrsonima sp.* and *L. saccoglottidis* Batista & Nascimento on leaves of *Saccoglottis guianenses* var. *sphaerocarpa*. The *L. medium* Cooke is supposed to be found for the first time in Brazil, on leaves of *Coccoloba sp.*

* Publicação n.º 58 — Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

MYXOTHYRIOPSIS Batista & Vital nov. gen.

Typus: **M. astronifolium**

F. Leptostromaceae

Mycelium pelliculosum, tenue, ex hyphis flexuosis brunneis, pauci ramosis et hyphis subhyalinis multo ramosis, haud hyphopodiatis, non setosis, compositum. Pycnidia subcuticularia, orbiculata, uniloculata, membranosa, brunnea, astoma, semitranslucida. Pycnidiosporae in substancia mucosa evolutae, in fasciis radialiter gregatae, hystolise mucosae orientibus, fusoideae, cylindraceae vel oblongae, continuae, hyalinae.

Affine *Myxothyrium* Bub. & Kab. sed distinctum per pycnidium astomum, uniloculatum et conidia orientibus in hystolise mucosae radialiter efformatus.

MYXOTHYRIOPSIS ASTRONIFOLIUM Batista & Vital n. sp.

Pelicula epífila, tênue, irregular, 7-30 mm de diam., com hifas micélicas marrons, de septação distinta, com células de 5-14.5 x 2-3.5 u, flexuosas, pouco ramificadas em ângulos agudos, e hifas secundárias sub-hialinas, reticuladas, indistintamente septadas, 1-1.5 u de diam. *Picnídios* sub-miceliais, sub-cuticulares, dispersos, orbiculares, 255-360 u de diam., uniloculares, contexto prosenquimático, semitransparente, com células hifais de 1.5-2 u de diam., indistintamente diferençadas na sua extensão, ástomos, marrons, Fig. 1-A. *Picnidiosporóforos* ausentes; parede basal espessa, hialina, produzindo conídios histoliticamente, em feixes mucosos, simples ou bifurcados. *Picnidiosporos* fusoides, contínuos, hialinos, 7-10 x 1.5-2 u, agregados em substância mucosa e formando feixes então distribuidos radialmente, Fig. 1-B.

Sôbre folhas vivas de *Astronium sp.* Beberibe, Recife. Leg. Severino José da Silva, 19.4.56. Tipo 5446, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

. . . . . .

Plagulae epiphyllae, 7-30 u diam., pelliculosae tenuae, mycelium ex hyphis flexuosis, brunneis, ex cellulis 5-14.5 x 2-3.5 u, pauci ramosis et hyphis subhyalinis, anastomosantibus, 1-1.5 u diam., compositum. Pycnidia subcuticularia, sparsa, orbiculata, 255-360 u diam., astoma, uniloculata; parietibus semitranslucidis, prosenchymaticis, ex hyphis 1.5-2 er efformatis; paries basalis crassus, orientibus hystolisi mucosa. Pycnidiosporae fusoideae, continuae, hyalinae, 7-10 x 1.5-2 u in substantia mucosa gregatae, radialiter efformatae. — In foliis vivis **Astronii sp.**

Beberibe, Recife. Leg. Severino José da Silva, 19.4.56. Typus 5446, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Prov. Pernambuco, Brasil, Amer. Austr.

LEPTOTHYRIUM ANTHURII Batista & Nascimento n. sp.

Picnídios epífilos, superficiais, escutelares, orbiculares, marron-claros, 100-125 u de diam., membranosos, sub-parenquimáticos, de células parietais poliédricas, 2.5-4 x 2-2.5 u, radiadas, ástomos de dehiscência estelar e margens peliculosas, hialinas, até 40 u de extensão; esporóforos indistintos. *Picnidiosporos* cilindráceo-bacilares, unicelulares, numerosos, hialinos, 2.5-4 x 1-1.5 u Fig. 2.

Sôbre fôlhas vivas de *Anthurium sp.* associado a *Aulographella anthuriae* e outros. Vitória. Leg. Severino José da Silva, 24.1.56. Tipo 5286, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

Obs: É afim de *L. saccoglottidis* Batista & Nascimento do qual se distingue pelas dimensões dos picnidios e dos picnidiósporos.

.....

Pycnidiis epiphyllis, superficialibus, scutatis, orbicularibus, brunnescentibus, 100-125 u diam., membranosis, subparenchymaticis, parietibus ex cellulis polyedricis, 2.5-4 x 2-2.5 u compositis, radialiter dispositis, stellatim dehiscentibus, marginibus, pelliculosis, hyalinis, usque 40 u longis. Sporophoris non visis. Pycnidiosporae cylindraceo-bacillares, unicellulares, numerosae, hyalinae, 2.5-4 x 1-1.5 u. — In foliis vivis **Anthurii sp.**, cum **Aulographella anthuriae** socia. Victoria. Leg. Severino José da Silva, 24.1.56. Typus 5286, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Prov. Pernambuco, Brasil, Amer. Austr.

LEPTOTHYRIUM BYRSONIMAE Batista & Vital n. sp.

Micélio externo hipófilo, muito ramificado, com hifas marrons de 2,5-4 u de diam., sinuoso e células de 15-30 u de extensão. *Picnídios* hipófilos, espalhados ou gregários, às vêzes confluentes, subcuticulares, submiceliais, plano-escutelares, orbiculares, de bordos inteiros, 75-180 u de diam., com ostíolo circular de 7,5-10 u de diam., membranosos, pseudo-parenquimáticos, radiantes, com células marrons, cilindráceas, de 6-12 x 4,5-6 u, Fig. 3-B; parede basal estromática, hialina. *Conidióforos* filiformes, hialinos, 10-12 x 0,5-1,5 u. *Conídios* fusoides, direitos, hialinos, 12,5-15 x 2,4 u, Fig. 3-A.

Sôbre fôlhas vivas de *Byrsonima sp.* atacadas por *Lembosia byrsonimae* Batista & Vital. Colônia Agrícola Matapi, Amapá. Leg. Albino F. Vital, 30.4.55. Tipo 1983, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

Obs.: Esta espécie não tem afinidade com as demais desse gênero.

. . . . . .

Mycelium liberum hypophyllum, multum ramosum, brunneum, ex hyphis 2,5-4 u cr, sinuosis, ex cellulis 15-30 u longis compositum. Pycnidia hypophylla, sparsa, gregata vel confluentia, subcuticularia, submycelialia, plano-scutata, orbiculata, marginibus haud fimbriatis, 75-180 u diam.; ostiolo rotundo, pertuso, 7,5-10 u diam.; paries superior membranosus, pseudo-parenchymaticus, radians, ex cellulis brunneis, 6-12 x 4,5-6 u, cylindraceis efformatus; paries basalis stromaticus, hyalinus. Conidiophoris filiformibus, hyalinis, 10-12 x 0,5-1 u. Conidiae fusoideae, rectae, 12,5-15 x 2,5-4 u. In foliis vivis **Byrsonimae sp.** cum **Lembosia byrsonimae** Batista & Vital n. sp. Coloniae Agricolae Matapi, Amapá. Leg. Albino F. Vital, 30.4.55. Typus 1983, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Prov. Pernambuco, Brasil, Amer. Austr.

LEPTOTHYRIUM MEDIUM Cooke

Picnídios em plágulas redondas, pálidas, sub-cuticulares, escutelares, orbiculares, 320-562 u de diam., superficiais, marron-escuros, membranosos, de textura pseudo-parenquimática, e aspecto ligeiramente rugoso, de parede superior reticulada-meandriforme, com ostíolo central aberto, de 25-37.5 u de diam., e bordos peliculosos. *Conidióforos* eretos, em fascículos, até 5 x 1 u. *Picnidiosporos* numerosos, lunar-falcoides, unicelulares, hialinos, 10-15 x 2-2.5 u, de polos acuminados.

Sôbre folhas vivas de *Coccoloba paniculata* Meissn associado a outros fungos, inclusive do gênero *Leptothyrium*. Recife. Leg. Oswaldo Soares da Silva, 2.2.56. Especimen n.º 530, Instituto de Micologia, Universidade do Recife. Dets. A. Chaves Batista & A. F. Vital.

Obs.: Parece-nos a primeira vez que esta espécie é assinalada sôbre *Coccoloba*, e no Brasil.

LEPTOTHYRIUM SACCOGLOTTIDIS Batista & Nascimento n. sp.

Picnídios epífilos, superficiais, gregários, escutelares, orbiculares, 85-110 u de diam., membranosos, de paredes pseudo-parenquimáticas, formadas por células retangulares, radialmente dispostas, 4.5-6 x 1.5-3 u, marrons, ástomos, de dehiscência estelar, margens não fimbriadas; esporóforos curtos, inconspícuos. *Picnidiósporos* cilindráceo-fusoides, unicelulares, gutulados ou não, lisos, 6-8 x 2.5-4 u, hialinos, Fig. 4.

Sôbre fôlhas vivas de *Saccoglottis guianenses* var. *sphaero-*

carpa. Carpina. Leg. Regina M. Rocha Batista, 20.1.56. Tipo 5087, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

Obs.: Sem espécies afins.

.....

Pycnidia epiphylla, superficialia, gregaria, scutata, orbicularia, 85-110 u diam., membranosa, parietibus pseudo-parenchymaticis, paries ex cellulis rectangularibus, radialiter dispositis compositus, 4.5-6 x 1.5-3 u, brunneis, astomis, dein stellatim dehiscentibus, sporophoris inconspicuis. Pycnidiosporae cylindraceo-fusoideae, unicellulares, gutulatae vel non, 6-8 x 2.5-4 u, hyalinae. — In foliis vivis **Saccoglottidis guianensis** var. sphaerocarpae. Carpina. Leg. Regina M. Rocha Batista, 20.1.56. Typus 5087, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Prov. Pernambuco, Brasil, Amer. Austr.

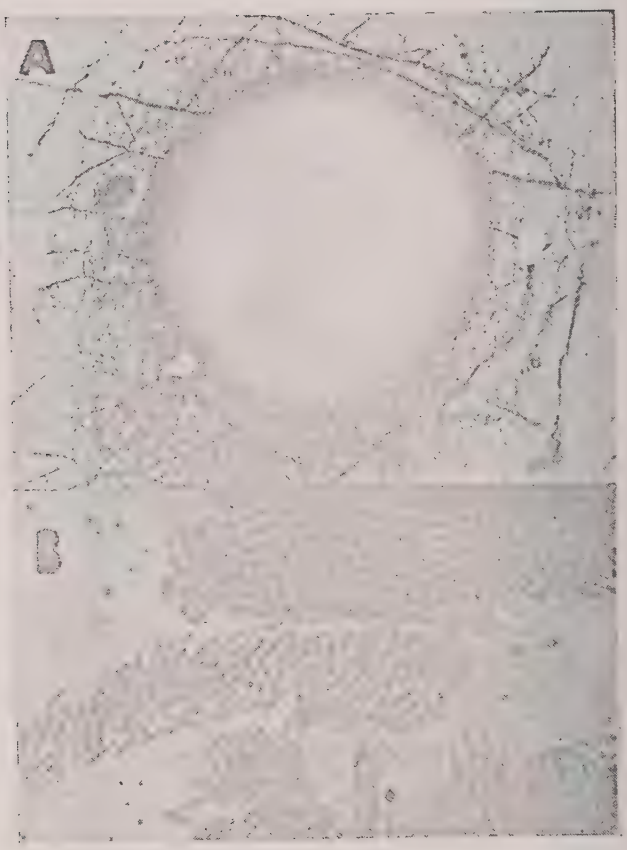


Fig.: 1
MUXOTHYRIOPSIS ASTRONIFOLIUM Batista & Vital n. sp.
A — Picnídio sub-cuticular, observando-se também o micélio externo e a disposição radiante dos conídios histolíticos. Original, 200 x.
B — Esporos histogênicos aglomerados. Original 1.000 x.

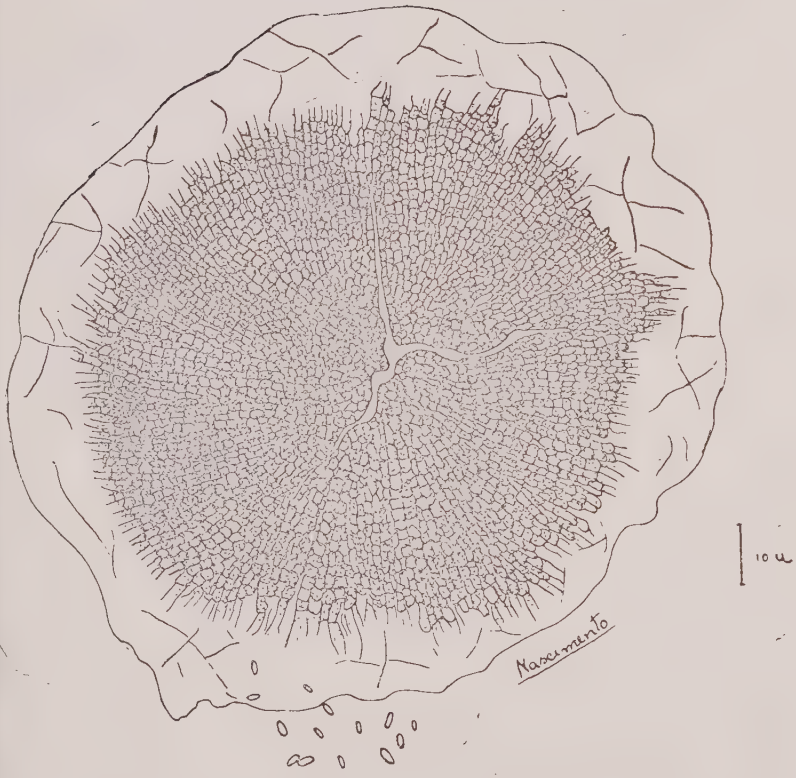


Fig.: 2
LEPTOTHYRIUM ANTHURII Batista & Nascimento n. sp.
Picnídio e picnidiosporos n. sp. Original.

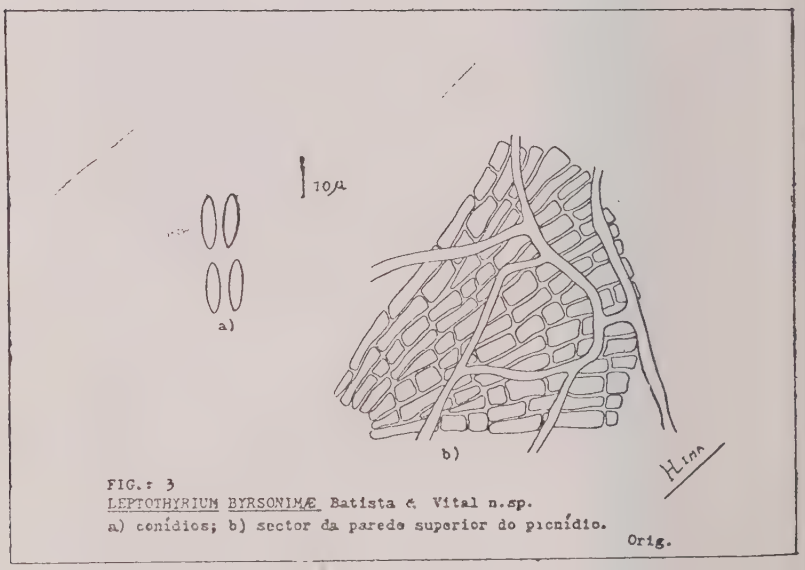


FIG.: 3
LEPTOTHYRIUM BYRSONIMÆ Batista & Vital n.sp.
a) conídios; b) sector da parede superior do picnídio.
Orig.

Fig.: 3
LEPTOTHYRIUM BYRSONIMAE Batista & Vital n. sp.
a) conídios; b) sector da parede superior do picnídio. Orig.

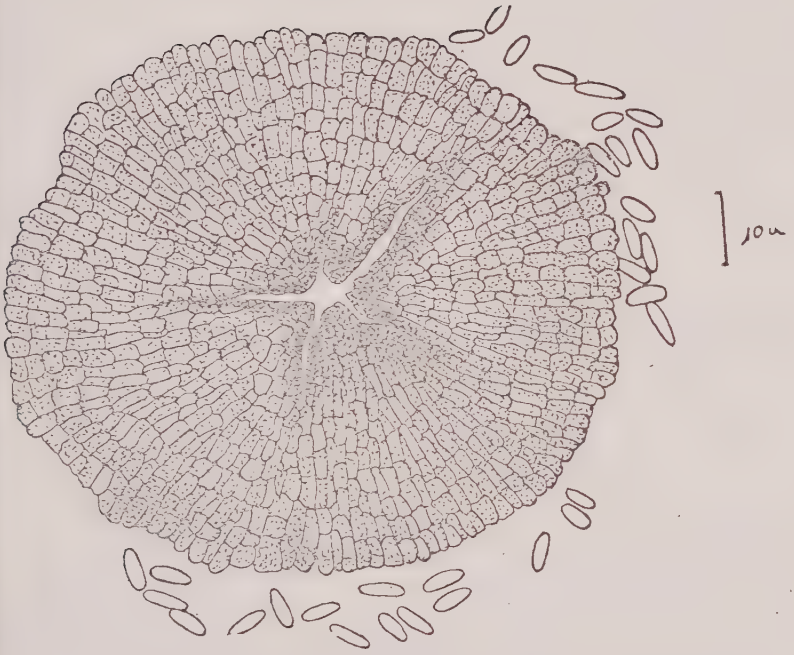


Fig.: 4
LEPTOTHYRIUM SACCOGLOTTIDIS Batista & Nascimento n. sp.
Picnídio e picnidiosporos. Original.

POLYSTOMELLOPSIS Stev. AN ABERRANT MEMBER OF THE DOTHIORACEAE FAMILY *

R. Ciferri **
A. Chaves Batista

Studying the classical material for a monography of sooty-molds, we had occasion to revise Stevens material of *Polystomellopsis mirabilis* Stev. (see Illin. Biol. Mon., vol. VIII, n.° 3, pag. 32-34, 1923). Through the courtesy of Prof. Leland Shanor, we obtained the specimens n. 647 (type), Fig. 2-A n. 595, Fig. 1-B and n. 943 (on *Hirtella* sp., British Guiana), from the Department of Botany University of Illinois, Urbana, Illinois, and through the kindness of Dr. John A. Stevenson we obtained two specimens n. 943 (on *Hirtella* sp., Trinidad) Fig. 1-A and another portion of the same specimen n. 595, from the National Fungus Collection of the U.S.D.A., Beltsville, Md. We are glad to thank Dr. Shanor and Dr. Stevenson for this courtesy.

The material of this fungus in all the specimens is so scanty and poor that we could hardly add new observations. In any case, though we are in condition to confirm most of Stevens' statement, our interpretation of the fungus morphology is quite different.

* Publication n.° 59 — Instituto de Micologia — Universidade do Recife.

** From University of Pavia — Italy — Specially invited by the Rector Prof. Joaquim Inácio de Almeida Amazonas to do research in the Institute of Micology — University of Recife.

A few additional details on this species are exposed during the discussion.

The fungus is developed on the lower page of the leaf, apparently only in correspondence with the basal nectariferous glands.

The fungus is characterized by black, more or less radiate, colonies, with superficial stromata grouped but independent, and linked by a dull brown, septate and branched mycelium interwoven by a thinner, subhyaline to yellow mycelium. The hyphae are ramose-radiate, without hyphopodia and setae, Fig. 2-B and 3-A. The stroma is born on hyphal knots, by fusion of the yellowish, thinner hyphae, forming an irregular body, at first alabastrine, then opaque by individuation of an external, dull brown wall, at last irregularly setose. The ripe stroma appears to be dotted by the presence of pores, Fig. 3-B, each one corresponding to the opening of one locule.

The stroma is fully gelatinous to mucous, and several polyascal rounded to ovate cavities are found, more or less regularly disposed at the bottom of the ascocarp. The locules are divided by strands of indistinct hyphae. The asci are obovate, 8-spored, with hyaline, mucoidal but thin paraphyses. Fig. 4. The ascospores are at last brown, and muriform (phaeodictyous).

As affirmed by Stevens, the systematic position of this fungus is puzzling. In any case, we are in condition to exclude it from the Capnodiaceous fungi.

Stevens stated: "If uniloculate stroma were present, there would be no hesitation in placing the fungus in the Capnodiaceous". He justified his statement by adding: "Pluriloculate stromate in the Capnodiaceae seem somewhat anomalous, but are not necessarily so. While this fungus typically has many locules, instances are seem with only one locule".

In our opinion, there is no doubt that the plurilocular stroma is not Capnodiaceous, but to this characteristic several others are to be added many of them at least of the same importance.

First, the mycelium is in no way Capnodiaceous. This negative characteristic is not appearing in the Stevens' description of the fungus, and the hyphae of the figure 87 pertain to the hyalin or yellowish strand, not to the commonest, brown hyphae.

The true hyphae are brown, septate, typically radiate-branched, of the "asterinoid" type (as, e. g., in Meliolae or Asterina but without hyphopodia). They are firmly stuck to the leaf surface, denser around the ascocarps and radiating from it. We never observed thinner branches of hyphae connecting the ropy strand nor the gelatinous mycelium originating the ascocarp; our material was too poor for that. But we observed that the young mycelium is lighter in color and softer to gelatinous in texture, as it is some

what usual in the "asterinaceous" hyphae. The vegetative mycelium, though adhering firmly to the leaf surface, is not gelatinous in texture, but rigid, as observed in the "asterinaceous" fungi.

In any case, in our opinion, the aggregation of the hyphae around the fructification centers in ropy or flat strands is usual also in a number of foliicolous fungi having a well developed superficial mycelium, and it is devoid of taxonomic importance.

Stevens affirmed that "the abundant gelatinous paraphyses suggest kinship with Capnodiaceae", but our experience with the sooty-molds does not agree with this statement. In the Capnodiaceous ascomata, paraphysoids may be present or not, and, if present, they are usually poorly developed and peripherical.

As Miss Fraser rightly observed (Proc. Linn. Soc. N. S. W., vol. LX, pag. 97-118, 1935) the formation of the young ascus is preceded by the lysis of the hyphae contained in the ascoscarp, transformed in a mucilaginous mass. This is the reason because, if paraphysoids are present, they are almost only peripherical. In the central core, as a rule, fragments of the digested cells are present, and exceptionally a few mucilaginous paraphysoids, never paraphysis-like filaments (1).

In Stevens' material the paraphysoids are very abundant, fully intermixted with asci, filiform, irregular in lenght, well staining with cotton blue and gelatinoid in structure, while they are unusually thin. Thinner and mucilaginous nature are two characteristics not usually associated.

On the other hand, we cannot agree with Stevens that a fungus having pluriloculate, gelatinous, translucent stroma, originated by massing mucose threads of mycelium, with a pluriporose surface at ripeness (each pore corresponding to one loculum) is pertaining to the Capnodiaceous group.

Stevens rightly affirmed that "the mycelium and the appearence of the fungus in general deny relation with Dothids", but stated that "the stromata are Dothideaceous in character and that several locules occur in one stroma, each locule without a definite individual perithecial wall". In our opinion, the affinity with somewhat gelatinous and fleshy, also in full ripe stage, with exception of the very superficial hardened layer of cells, about 10 u in thickness. This wall is crustose in appearance, and easy to detach from

(1) We never observed the paraphysis-like hyphae, narrow and multicellular, developing from the ascogenous layer when the stroma become old, as described (pag. 105) and figured (pag. 26) by Miss Fraser for Aithaloderma ferruginea.

the soft content of the ascocarp. The structure of the stromata wall is indistinct, not polygonal or cellular, but confusingly and irregularly roughened and undudate. In our opinion, this is a consequence of the nature of the wall ,made by fused, gelatinous, thin mycelic hyphae. Also the interlocular strands of hyphae are confusing, mucoid, and never distinct.

Stevens noted a certain similarity between *Polystomellopsis* and the monotypic genus *Chaetoplaca* Syd. (Ann. Mycol., vol. XV, pag. 232-233, 1917) with *C. memecyli* Syd. described on leaves of *Memecylus* in the Philippine Islands.

The general habit of this species resembles that of the Stevens' fungus. The wall is unistratose and formed by meandric hyphae, with setae. The internal structure is fibrose-gelatinose, with many monascal locula, as a rule basal, but also disposed according to a second, irregular, upper layer. The asci are ellipsoidal, aparaphysate and the ascospores hyalophragmious. It is, apparently, devoid of external mycelium, because there is no indication on the subject.

In the original paper there is no any indication about the taxonomy of this fungus, but, in the same year, Theissen and Sydow (Ann. Mycol. vol., XV, pag. 432, 1917) situated this genus in appendix to the Hemisphaeriaceae, suggesting "that it be regarded as a borderland form between Hemisphaeriaceae and Discomycetes, though they are in doubt whether the whole ascogenous layer represents a disc or whether the structure should be regarded as representing numerous locules each with on ascus".

In our opinion this genus lies in the Micropeltaceae (Hemisphaeriaceae) family, as one of us has previously defined (Batista, Minogr. dos Fungos Micropeltaceae — Publ. 56, Inst. Mycol. Univ. Recife).

The general appearance of the plurilocular stroma, the mucous or mucilaginous nature of the stroma when young, and of the content when ripe, the structure and nature of the surface wall, are characteristics in common with the Myriangiales. On the other hand, the linear (in section) basal arrangement of fertile locules is different from the disposition or the locule, scattered at several levels, as in the lower Myriangiales. The mycelium is quite different, and in addition, the lysigenous, ascogenous, cavities are not found in the fungi of the Myriangiales order, in which the locule are, as a rule, monascous. But, there are several exceptions.

In spite of that, a few genera classified as Myriangiales present some analogy with *Polystomellopsis*, as, e. g. *Dictyonella* von Hœhnel, (see Sitz. Akad. Wiss. Wien., vol. CXVIII, pag. 347-376,

1909) for Myriangiaceae in which the ascoscarp is superficial, pulvinate, pseudo parenchymatic in structure (but also short-stipitate), having globular, thickwalled asci immersed in the pseudoparenchyma) but forming a single layer across the center of ascostroma (see the figure of *Dictyonella erysiphoides* (Rehm) v. Hœhnel). In spite of many recent contributions, members of the Myriangiales order are still little known, and the best known genera — *Myriangium* and *Elsinoe* — are but scarcely representative of the entire order. As rightly stated by Luttrell (Univ. Miss. Studies, vol. XXIV, n. 3, pag. 1-120, 1951) they may be considered as an aberrant subtype, following a divergent line of development. The idea of Moreau (Les Champignons, vol. II, pag. 1384, 1953) to found this order on the genus *Uleomyces* appears to be more reliable.

The subdivision of the order Myriangiales into families is far from any disagreement among mycologists. We pointed out some difficulties in studying the systematic position of the Piedraiaceae family (see Ciferri, Batista and Campos — Taxonomy of *Piedraia hortai* and systematic position of the Piedraiaceae family, Inst. of Mycol. Publ. n. 45, pag. 1-9, Recife, 1956). It is possible that *Polystomellopsis* is allied to members of the Saccardiaceae — Saccardinulaceae families as, e. g., the *Nostocotheca,* parasitic on leaf hair, while *Polystomellopsis* is always localized in the nectariferous leaf glands.

In a general way, a better agreement is found with the Dothioraceae family, as delimitated by Martin (in Ainsworth and Bisby, Dict. of Fungi, IV ed. 1954).

Turning up to the primitive Ascomycetes with a well developed, superficial mycelium, the taxonomic confusion is even greater.

After the demolition of the old Perisporiales order, and the present inacceptance of the transitional order of Pseudosphaeriales, the disagreement among mycologists, about the subject is almost complete. It cannct be denied that, while the Perisporiales group is heterogenous from the morphological standpoint, it is a "natural" group, with some limitations. The tentative reconstitution made by Toro (Jour. Agric. Univ. Puerto Rico, vol. XXXVI, pag. 24-87, 1952) under the general, common denomination of "blackmildews" answer to a general biological-ecological concept of this group of fungi more than to a morphologic one. In any case, at least the admission of two of the three families (Parodiellinaceae and Parodiopsidaceae) appears to be justified.

Accepting these views, *Polystomellopsis* presents some affinities also with members of the Parodiopsidaceae family (formed

by most of the old Perisporiaceae Theiss. And Sydow, and widened in regard to the Parodiopsideae of Arnaud).

In the Parodiopsideae tribe, the only genus with setose ascocarp, glabrous mycelium and brown, pluriseptate spore, is *Nematostoma* Syd. (Ann. Mycol. vol. XII, pag. 16, 1914) considered as synonimous with *Hyalomeliolina* Stev. (see Biol. Monogr. vol. VIII, pag. 193, 1923) based on Hansford's study of the type species. From the description, the mycelium of *Nematostoma guianensis* appears to be allied to that of *Polystomelopsis* (see also the pag. 68-69 and 106). The same thing is true of *N. costaricense* (Stev.) Hansf. (= *Hyalomeliolina costaricense* Stev.)

Of course, the analogy is limited to the vegetative mycelium (including the strands of hyaline starting from the ascocarp).

In conclusion, the genus *Polystomellopsis*, while fundamentally Myriangiacecus for the ascocarp in some way is linking together the Dothioraceae family with some astromatic Pyrenomycetes, presumably the Parodiopsidaceae — Parodiopsideae, for the external mycelium.

Fig.: 1 **POLYSTOMELLOPSIS MIRABILIS** Stev.

A — Aspect of this sooty-mold on the lower face of a leaf of **Hirtella racemosa** Lam. Stev. 943 (16-8-922).

B — Ascostromata and superficial mycelium on the lower face of a leaf of **Hirtella sp.** Stev. 595 (23-7-922). Original.

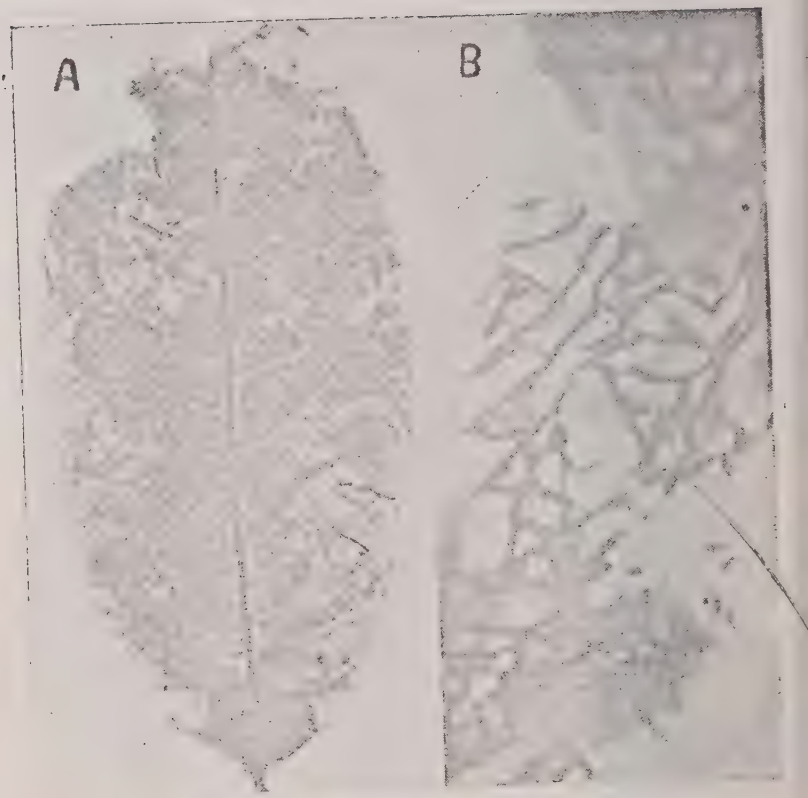


Fig.: 2
POLYSTOMELLOPSIS MIRABILIS Stev.
A — Aspect of the sooty-mold on the lower face of a leaf of Hirtella sp.
B — Details of the mycelium.
Type — Stev. 647. (7-24-922). Original.

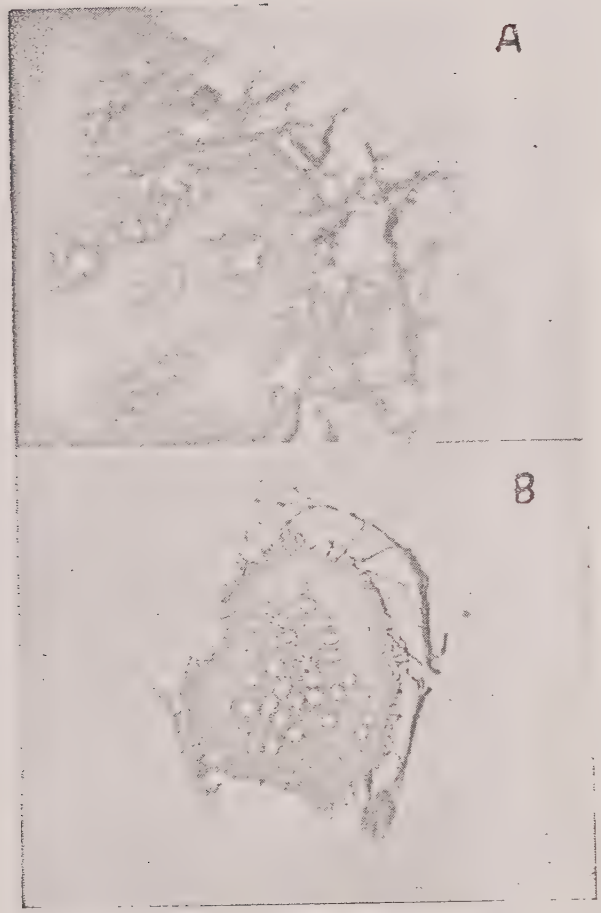


Fig. 3
POLYSTOMELLOPSIS MIRABILIS Stev.
A — Details of the mycelium; B — Frontal view of the stromata showing several pores; each pore corresponds to one locule. Original.

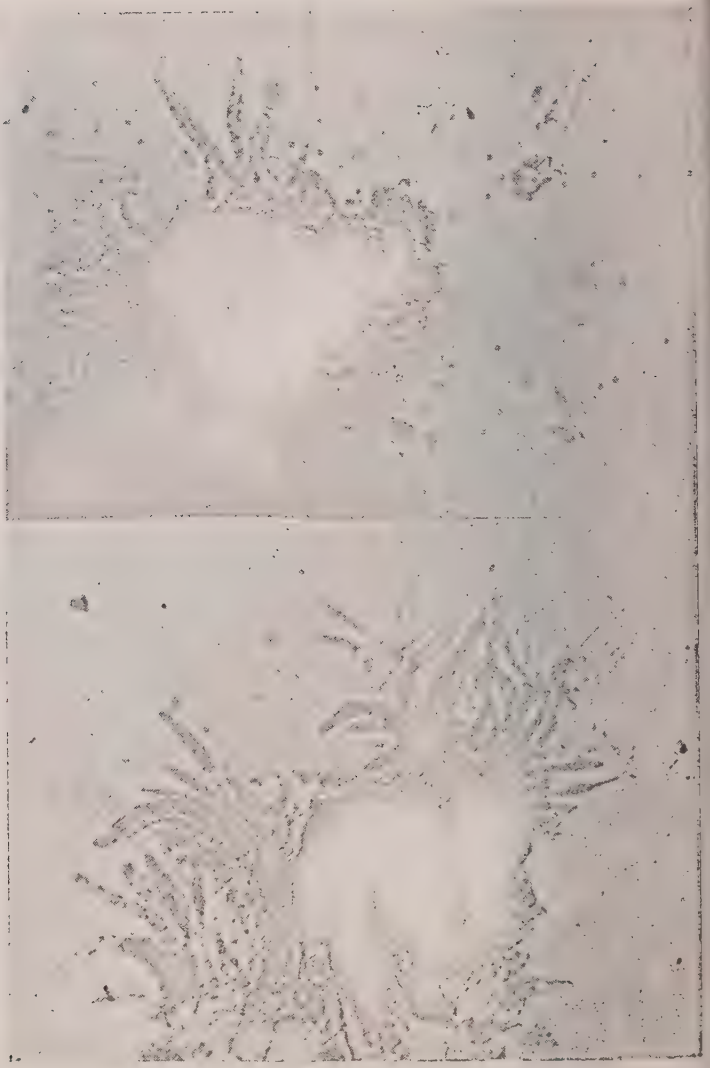


Fig.: 4
POLYSTOMELLOPSIS MIRABILIS Stev.
Asci obtained by smashed stromata. Original.

INSTITUTE OF MYCOLOGY - UNIVERSITY OF RECIFE - PERNAMBUCO (BRAZIL)
PUBLICATION N. 60

THE CULTURE OF *PIEDRAIA HORTAI* IN NATURAL MEDIA

RAFFAELE CIFERRI, A. CHAVES BATISTA, FIORELLA CIFERRI
and I. DA COSTA ALECRIM

Estratto dagli *Atti dell'Istituto Botanico e Laboratorio Crittogamico dell' Università di Pavia* - Vol. XIV - 1956

INSTITUTE OF MYCOLOGY - UNIVERSITY OF RECIFE - PERNAMBUCO (BRAZIL)
PUBLICATION N. 60

THE CULTURE OF *PIEDRAIA HORTAI* IN NATURAL MEDIA

RAFFAELE CIFERRI, A. CHAVES BATISTA, FIORELLA CIFERRI
and I. DA COSTA ALECRIM

Estratto dagli *Atti dell' Istituto Botanico e Laboratorio Crittogamico dell' Università di Pavia* - Vol. XIV - 1956

Pavia - Prem. Tipografia Succ. FUSI - Via L. Spallanzani, 27 - Tel. 21.638

INSTITUTE OF MYCOLOGY - UNIVERSITY OF RECIFE - PERNAMBUCO - (BRAZIL)
PUBLICATION N. 60

THE CULTURE OF *PIEDRAIA HORTAI* IN NATURAL MEDIA

RAFFAELE CIFERRI (*), A. CHAVES BATISTA (**), FIORELLA CIFERRI (***) and I. DA COSTA ALECRIM (****)

In a previous paper (CIFERRI, BATISTA & CAMPOS, Inst. Mycol. Publ. 49 1956) we discussed the taxonomy of *Piedraia hortai* (Brumpt) Fonseca & Area Leão (1928), agent of the « black piedra » of human hairs, and the systematic position of the Piedraiaceae family (see VIÉGAS, 1943), among Myriangiales. In this paper the cultural observations were limited to the usual laboratory media.

In the meantime, we tested the possibility of culture of the same fungus in several natural media, for understanding the conservation, in nature, in the saprophytic stage, if any (1), as introduction to an epidemiological research.

METHODS.

Twenty-four materials were used as « natural » cultural media starting from the same fructified colonies, from Sabouraud-glucose-agar. For each medium three cultures were made: two, sterilized by autoclaving twice, in two consecutive days, at 120°C, for 20 minutes, and one not sterilized. One culture on sterilized media and the culture on unsterile medium were stored in laboratory, for about one month or more; the third culture on sterilized medium was conserved in the open air, in shaded position.

(*) University of Pavia, Italy - Visiting professor in the Institute of Micology, University of Recife.
(**) Institute of Mycology, University of Recife.
(***) University of Pavia, Italy - Research follow in the Institut of Micology, University of Recife.
(****) Faculty of Medicine, University of Recife.

(1) The fungus of the « black piedra » is usually considered as « parasitic » on hair, and included in standard treatises of human mycology. Really it could be hardly considered as a parasite, because apparently it is not able to modificate the hair, as e.g., is made by Dermatophytes, by the agent of trichomycosis axillaris, and, not surely, by the agents of the white piedra. Its life appears to be only epizoic, and it must be considered as an abnormal « guest » of hair.

To secure the maximal moisture in the test tubes, the culture material was closed between two cotton plugs, one at the bottom and another at the top, and constantly moistened with sterile, distilled water. Each test tube was then closed with the usual cotton plug and protected from rain and so on.

A few observations are necessary on some culture media.

N° 1 - Timbers. A soft, fresh wood of *Apeiba tibourbou* has been selected.

N° 3 - Wings and legs of one species of cockroach.

N° 4 - Wings and legs of domestic fly.

N° 7 - A good humus soil from garden.

N° 17 - Moistened, dry hay of mixed flora of a natural prairie.

N° 21 - Suspension of skin powder (analytical grade) in distilled water, 1%, with 1% of glucose, then agarized.

N° 2 - The same, without glucose.

N° 23 - Only skin powder, 1%, in distilled water.

N° 24 - Sabouraud-glucose solution, without agar; series of test tubes buffered from pH = 3.0 to pH = 9.0.

N° 25 - Chytin prepared from lobster shell. It has been produced by the ordinary way, washing the shell until a very good clearness, then drying and powdering, and digesting with hydrochloric acid; at last washing and drying. Of course, not a pure product.

N° 26 - The hair with « black-piedra » were moistened with acetic solution 2% overnight, and with the same solution 5% overnight. After these treatments the hair with piedra nodules were tried to cultivate in Sabouraud-glucose-agar.

The tests n° 24 and 26 were made under the suggestion of Prof. P. Cordeiro de Azevedo, of the Medical Faculty of Belém do Pará, because a common, popular treatment of the hair with « black-piedra » (called in the Pará « quirana ») is moistening overninght with vinegar, enveloping the head with a canvas.

RESULTS OF THE CULTURE.

After 30-38 days of culture, the following results were obtained.

The unsterilized media were soon invaded by moulds, so that frequently it was not possible to observe any growth of *Piedraia*. This lot of culture has not been considered.

On sterilized media

N° 1 - Wood of *Apeiba tibourbou* - Poor, but evident growth after 10-15 days both in the open air and in laboratory. In the wood is found a blackish patch around the inoculation point. Under the microscope are observed some hyphae as in the laboratory culture (see the paper of

Ciferri, Batista & Campos, 1956) but also a series of blackish, monilioid chlamidospores, not previously observed in any other medium of culture. The chlamidospores are from rounded to elliptic or cylindric in shape, seriated or single, intermixed with the mycelium hyphae. At the end of the experience, the growth was always very poor, and the colony blackish and diffuse.

N° 2 - Hair of a yellow-reddish dog - No growth.

N° 3 - Wings and legs of some cockroaches - A good growth along the wing nerves, chiefly in the open air, deep in the tissues. Almost no growth on the legs.

N° 4 - Wings and legs of the domestic fly - Almost no growth.

N° 5 - Hair of a black rabbit - Little growth near the point of inoculation, but not diffusion on other hair, and no growth in depth.

N° 6 - Hair of a white mice - Small growth along the hair, only on the open air, but thick around the single hair.

N° 7 - Humic soil - Probably no growth, or very little, if any.

N° 8 - Hair of white man - On the open air, scanty growth on a few hair with presence of one dozen of small stromata. Smaller growth in laboratory environment.

N° 9 - Hair of a white rabbit - No growth at the open air, but very good growth in the laboratory environment, with mycelic hyphae formed tangling and intermixing with the hair stromata.

N° 10 - Hair of a black-dog - No growth

N° 11 - Hair of a white cat - No growth at the open air; very scanty growth on a few hair around the inoculation points, in the laboratory environment.

N° 12 - Feathers of a grey pigeon - No growth.

N° 13 - White horse hair - Almost no growth.

N° 15 - Hair of coloured man - Almost no growth.

N° 16 - Untreated wool - No growth.

N° 17 - Moistened mixed hay - No growth.

N° 18 - Brown hair from horse tail - Very little growth.

N° 19 - Black hair from horse neck - No growth.

N° 20 - Hoof of a horse - No growth.

N° 21 - Skin powder-glucose-agar - Very good growth. In the cultures stored in laboratory the growth occupies one half of the free agar surface, with a colony of more than 20 mm in diam. In the cultures maintained in open air, the growth is a little smaller (colonies 15-20 mm in diam.). Almost all the culture media are brown stained. This medium is the most favorable for the growth of *Piedraia* (fig. 1-2).

N° 22 - Skin powder-agar - Very good growth, but less than in the medium N° 21.

N° 23 - Water suspension of skin powder - Very good growth. In the cultures stored in the open air is formed a black globular mass of more than 10 mm in diam. In the cultures maintained in the laboratory room, the total weight of the fungus is more or less the same, but there is formation of 6-7 small colonies growing around the inoculation point (fig. 1).

Fig. 1. — *Piedraia hortai* (Brumpt) Fonseca Filho & Arêa Leão (Abount natural size).

lower left - skin powder-glucose-agar (open air)
lower right - skin powder-glucose-agar (laboratory)
upper left - skin powder in water (open air)
upper right - skin powder in water (laboratory).

N° 24 - Sabouraud glucose solution, buffered from pH = 3 to pH = 9 - Very small growth, in appearence independent from the pH of the medium.

N° 25 - Chytin from lobster shell - The chytin has been suspended in distilled water (1%) or agarized a 1% suspension, or agarized the 1% suspension with 1% glucose. Quite good growth, with formation of

thin strands of mycelium, also with a few intercalar chlamidospores (see N° 1) chiefly on liquid medium. No black masses are formed, and the media is not brown-stained.

N° 26 - Hair with « black-piedra » moistened with 2% and 5% acetic acid overnight. In Sabouraud-glucose-agar, no growth has been obtained.

N° 27 - Hair with piedra were immersed in acetic acid, 10% solution during a week. The stromata remain hard and firmly bound to the hair; of course, no growth has been obtained sowing in Sabouraud agar.

Test on Sabouraud glucose agar - Scanty growth, either in open air and in laboratory room. The development is about the same as previously described (Ciferri, Batista & Campos, 1956).

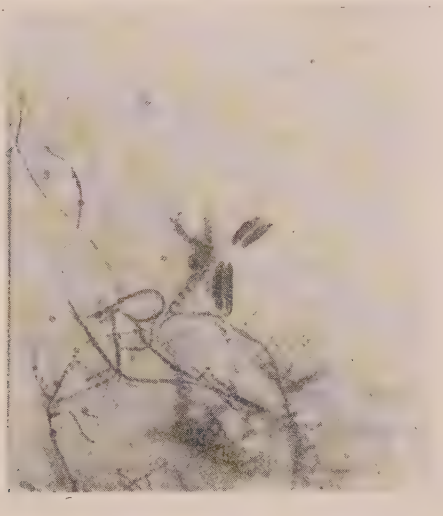


Fig. 2. — Mycelium and ascospores from cultures of *Piedraia hortai* on skin powder-glucose-agar.

200 x

Infection from hair to hair.

This infection has been tested with Vanbreuseghem technics (1949). alternating and crossing hair with piedra and healthy hair.

In moist chambers the hair were quickly covered by moulds, so that it was impossible to carry on the observation.

DISCUSSION AND CONCLUSION.

The culture of the « black-piedra » fungus, from PEREIRA FILHO (1935) up to-now, including the culture previously studied by ourselves, were made only on standard laboratory media.

The purpose of our work has been to test the possibility of culturing *Piedraia hortai* on several natural media also in relation to the epidemiology of this fungus.

With the reserve that our conclusions are preliminar, it appears that the most favorable medium for growth is the skin powder, specially if glucose is added.

This is in contrast with the fact that on men only the hair are parasitized, never the skin. It is possible that some local conditions of the man haired skin (e.g. seborrhoic secretion or the presence of superior fatty acids) inhibited the growth on the skin.

One of the most interesting results is the possible life of *Piedraia hortai* on wood. Judging from our 30-40 days cultures, the fungus is unrecognizable, appearing as a mycelic, common Dematiaceous fungus.

On hair of several animals (dog, cat, horse, rabbit, mouse) there is no growth or almost so, and no growth has been observed on feather, wool and hoof. The fungus develops on wing nerves of cockroaches.

On human hair the growth is little, but evident, also with the formation, after one month, of very small stromata.

As it was impossible to cultivate the black-piedra on hair without previous sterilization, we do not know much about the possible interference with the common microbial flore of the hair.

CATANEI (1924) concluded for a stimulating effect of a *Staphylococcus* on a Dermatophytum while FALCHI (1934), with different bacteria and yeasts and VANBREUSEGHEN (1948) with the same *Staphylococcus*, obtained negative results. The problem of the interference between *Piedraia* and the bacterial hair flora, then, is yet opened.

Moistening with 2 to 5% of acetic acid overnight, no growth has been observed on Sabourand agar. This justifies the popular method of cure using vinegar overnight, but the stromata were not softened even with 10% solution during a week.

SUMARIO

Neste trabalho os A.A. estudam o comportamento do fungo *Piedraia hortai*, agente da « piedra-negra » dos cabelos, em diferentes meios naturais de cultivo, incluindo desde a madeira, a lã, penas e plumas, pó de pele, pêlos de diversos animais.

O objetivo visado nessa pesquisa é o esclarecimento da epidemiologia da « piedra-negra ».

Os resultados obtidos em torno dessa questão, pela primeira vez, demonstram que o fungo em apreço se desenvolve como saprófito sôbre a madeira, sem formar ascostromas, entretanto, e assim confundido-se, generalmente, com a vegetação comun dos Dematiaceae.

De todos os meios testados o mais eficiente teve por base pó-de-pele e glucose.

Sôbre os pelos de diferentes animais não foi constatado o crescimento de *Piedraia hortai*, nas condições de nossa experimentação.

Não logramos explicar, contudo, o porquê do impedimento de infecções de *Piedraia* sôbre a pele humana (couro cabeludo), em face do excelente desenvolvimento dos cultivos artificiais sôbre pó-de-pele. É admitida uma ação inibitória por parte dos ácidos gordos, mas a razão e o modo dessa interferência continuam em aberto.

LITERATURE CITED

(1) Catanei A., (1929). Cultures d'*Achorion schoenleini* et de *Trichophyton* sur milieux artificiels en presenze de microbes et de produits microbiens sanguins. *Arch. Inst. Pasteur Algérie, vol. VII, pag. 84.*

(2) Ciferri R., A. Chaves Batista & S. Campos, (1956). Taxonomy of *Piedraia hortai* and the systematic position of the Piedraiaceae family. *Institute of Micology, Publ. nº 45, pag. 1-9 Recife.*

(3) Fonseca Filho, O. de e A. E. Area Leão, (1928). Sobre os cogumelos da piedra brasileira. *Suppl. Mem. Inst. Osw. Cruz, vol. IV, pag. 124-127.*

(4) Pereira Filho J. B., (1930). Cultura de piedra brasileira, *Piedraia sarmentoi* n. sp.. *Rev. Soc. Med. Cir. do Brasil, vol. XXVIII, pag. 49-50.*

(5) Pereira Filho J. B., (1930). Culturas de piedra brésilienne: *Piedraia sarmentoi. Comp. Rend. Soc. Biol. vol. CIV, pag. 680-682.*

(6) Vanbreuseghem R., (1948). Antagonisme des cultures de *Staphylococcus aureus* et de *Trichophyton* (*Achorion*) *Schoenleini. Ann. Parasit. vol. XXIII, pag. 47-54.*

(7) Vanbreuseghem R., (1949). La culture des Dermatophytes « in vitro » sur des cheveaux isolées. *Ann. Parasit. vol. XXIV, pag. 559-573.*

(8) Viégas A. P., (1943). Piedraia hortai (Brumpt) Fonseca & Arêa Leão. *Bragantia, vol. III, pag. 37-40.*

INSTITUTE OF MYCOLOGY - UNIVERSITY OF RECIFE - PERNAMBUCO (BRAZIL)
PUBLICATION N. 61 - 1956

ISOLATION OF *SCHIZOPHYLLUM COMMUNE* FROM A SPUTUM

R. CIFERRI, A. CHAVES BATISTA and S. CAMPOS

Estratto dagli *Atti dell'Istituto Botanico e Laboratorio Crittogamico dell' Università di Pavia* - Vol. XIV - 1956

INSTITUTE OF MYCOLOGY - UNIVERSITY OF RECIFE - PERNAMBUCO (BRAZIL)
PUBLICATION N. 61

ISOLATION OF *SCHIZOPHYLLUM COMMUNE* FROM A SPUTUM

R. CIFERRI, A. CHAVES BATISTA and S. CAMPOS

Estratto dagli *Atti dell'Istituto Botanico e Laboratorio Crittogamico dell'Università di Pavia* - Vol. XIV - 1956

Pavia - Prem. Tipografia Succ. FUSI - Via L. Spallanzani, 27 - Tel. 21.638

INSTITUTE OF MYCOLOGY - UNIVERSITY OF RECIFE - PERNAMBUCO - (BRAZIL)
PUBLICATION N. 61

ISOLATION OF *SCHIZOPHYLLUM COMMUNE* FROM A SPUTUM

R. CIFERRI (*) A. CHAVES BATISTA and S. CAMPOS (**)

The isolation of Basidiomycetes from human excreta is unusual.

EMMONS (Mycologia, Vol. XLVI, pag. 335. 1954) wrote that he repeatedly isolated from the sputum of one patient *Coprinus micaceous*. In addition he was able to isolate sterile forms of unidentified Basidiomycetes, recognized by the appearance and growth of the mycelium, as well as for the presence of clamp connection.

One of us (Campos) isolated three times the same fungus from sputi of the same patient, in about two months.

There is the description of the clinical case: Y.A.L., 30 years old, white, married, from Recife. Parents in good condition. Antecedent of little importance. No venereal diseases.

He was sick since 8 months, with alternating fiever, and hemoptoic, dense sputum. Weight normal. Radiographycally reduced transparency at the base of left lumb; trama marked. Kahn negative. Sputum negative for TBC.

In the sputum by direct examination small fragments of white. Basidiomycetic mycelium.

Three isolations in different times. In all the cases the same fungus has been isolated, with several saprophytic fungi.

The isolations were performed on Sabouraud glucose agar at room temperature.

The fungus grows easily in culture with any routine laboratory medium. Most of our observations were performed on Sabouraud glucose agar.

In this medium the development of the colony is rapid, covering almost all the free surface in 10-15 days.

(*) University of Pavia, Italy - Invited by the Rector Prof. Joaquim Inácio de Almeida Amazonas as visiting professor in the Institute of Mycology - University of Recife.

(**) Faculty of Medicine, University of Recife.

The colony is coarsely cottony, then made by dense strands of hyphae, white to white-pinkish in color, with some shades of rose color. The growth is luxuriant.

The mycelium is of the Agaricaceous type, without any particular characteristic. After about 10 days, on the very top of the test tube, the fructification is evident.

The carpophore is small (4-6 mm wide at the top, 2-3 mm at the lowest part), about 15 mm long, spathulate, but spirally enrolled (probably because the limitate diameter of the test tube).

The lamellae is characteristically splitted longitudinally at the sides. The basidia are normal but never fructified in culture. The color is white, slightly pinkish on the upper part, here velutinous, pinkish to rose, with

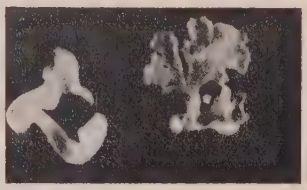


Fig. 1. — *SCHIZOPHYLLUM COMMUNE* Fr.
Left: from the culture of human case.
Right: from the nature, on a dead trunk.

some shade of light purple in the lower part. The context is papiraceous-soft when the carpophores is wet and contained in the test tube, quickly drier, subcoriaceous in the open air.

The genus *Schizophyllum* in the Americas has been revised by MURRILL (N. Am. Fl., Vol. IX, Pt. 4, pag. 237-238. 1915) and by LINDER (Am. Journ. Bot., Vol. XX, pag. 155. 1933).

MURRILL accepted only one species: *S.alneus* (L.) Schröt. (= *S.commune* Fr.), the type species of the genus, listing 10 synonym, including *S.mexicanus* Pat. (Jour. de Bot., Vol. I, pag. 171. 1887; Cfr. Sacc. Syll. Fung., Vol. IX, pag. 81. 1891).

LINDER (l.c.) admitted, for the temperate and neo-tropical regions, 6 species, accepted in the monograph of Agaricales by SINGER (Lilloa, Vol. XXII, pag. 259-260. 1949). SINGER described only *S.commune* Fr. but divided the six species in two stirps: *Commune* (with a well differentiated hymenium) with *S.commune* Fr., *S.radiatum* (Swartz ex Fr.) Fr. (with the doubt that

is no other than *S.commune*), *S.brevilamellatum* Linder and *S.fasciatum* Pat.; strips *Umbrinum* with *S.umbrinus* Peck and *S.leprieuri* Linder.

Since all the authors agree on the great variability of size, shape and colour of this species, there is not reason to establish a new taxon for the fungus isolated from human sputum, in the group having a full differentiate subhymenium. The habitus of our *Schizophyllum* in culture is very different from the ripe carpophores found in nature (see our picture), but we dont have the possibility to compare the human fungus in culture with a culture of a lignicolous strain.

In Pernambuco state, the *Schizophyllum* is very common on old, more or less rotten trunks and branches of any tree, wild or cultivated, as well as on wooden structures of any kind. It must be noted that, in Brazil, the carpophores are not chewed, as in some regions of Asia and Africa.

The pathogenetic role of this species, if any, is unknown. In addition to EMMON's repeated isolations of *Coprinus micaceous* from a patient sputum, another Basidiomycetic species has been isolated several times, in Recife, from cerebrospinal fluid of a patient affected by an atypic meningitis. The fungus has been isolated 16 times on 16 cultures, without any contamination, and in a second time, in other 19 isolations, four months after the first sampling (BATISTA, MAIA and SINGER, An. Soc. Biol. Pernambuco, vol. XIII (2), pag. 52-60, 1955).

From the first study, this fungus is allied, but different from *Schizophyllum*.

SUMARIO

Éste trabalho focalisa o isolamento de *Schizophyllum commune* Fries, do escarro de um paciente, no Recife, afetado de lesão pulmonar, de causa não tuberculosa.

As pequenas discrepâncias que o fungo em aprêço apresenta em relação ao tipo descrito por Fries não justificam a eleição de um novo *taxon*, e daí a sua identificação com o antigo binomio *S. commune*.

Apesar de obtido em cultivo, repetidamente, por 2 e 3 vezes, de diferentes amostras de escarro, do mesmo paciente, em periodos distintos, pouco se sabe acerca de sua patogenicidade.

INSTITUTE OF MYCOLOGY - UNIVERSITY OF RECIFE - PERNAMBUCO (BRAZIL)
PUBLICATION N. 62 - 1956

NEW OR UNCOMMON BRAZILIAN FUNGI

R. CIFERRI & A. CHAVES BATISTA

Estratto dagli *Atti dell' Istituto Botanico e Laboratorio Crittogamico dell' Università di Pavia* - Vol. XIV - 1956

INSTITUTE OF MYCOLOGY - UNIVERSITY OF RECIFE - PERNAMBUCO (BRAZIL)
PUBLICATION N. 62

NEW OR UNCOMMON BRAZILIAN FUNGI

R. CIFERRI & A. CHAVES BATISTA

Estratto dagli *Atti dell' Istituto Botanico e Laboratorio Crittogamico dell' Università di Pavia* - Vol. XIV - 1956

Pavia - Prem. Tipografia Succ. FUSI - Via L. Spallanzani, 27 - Tel. 21.638

INSTITUTE OF MYCOLOGY - RECIFE - PERNAMBUCO - (BRAZIL)

PUBLICATION N. 62

NEW OR UNCOMMON BRAZILIAN FUNGI

R. CIFERRI (*) & A. CHAVES BATISTA

OBSERVATIONS ON THE DEVELOPMENT OF A NEW SPECIES OF *CLYPEOSEPTORIA*

Clypeoseptoria Stev. is a Sphaeropsidaceous genus with two species parasitic on living leaf of plants respectively in the Hawaii Islands and in Brazil.

We collected a third species in Pernambuco State (Brazil) which offered material for some observations on the development of the fungus.

On the leaves the fungus is forming dull violet (black on dry material), larghe, more or less delimitated colonies, mostly on the upper page. The shape of the epiphyllous spots is rounded to irregular, as a rule 7-13 mm diam., but more or less irregular to elongate by the mutual fusion. The crustose spots are surrounded by a yellowish-brown halo, 2-5 mm wide, as a rule quite well delimitated, so that certain portions of the leaf are entirely light-brown in colour, for the cohalescence of the spots. In this case the fully parasitized portion of the leaf may be more or less crisped. The texture of the black colonies is papiraceous, but yet soft and flexible. In some case the halo is extending far from the black spots, and marked by a duller color in correspondence of the second order nervatures. In this case the decolorization of the leaf appears as almost a network.

Only a few spots are visible in the lower page of the leaf, as a rounded, blackish, sub-effuse colonies, of 3-6 mm in diam., as a rule in correspondence of the center of the black spot on the upper page. They are pertaining to a half-parasitic species of *Clasterosporium* (see the second paper of this contribution). The black spots on the upper page are clypei, mostly subcuticular, blackish, plain to irregularly undulate or slightly radiato-sulcate, but, as a rule, of indistinct texture.

(*) University of Pavia - Italy. Invited by the Rector Prof. Joaquim Inácio de Almeida Amazonas as visiting professor in the Institute of Mycology - University of Recife.

In a transversal section of the leaf, the black center of the spot corresponds to the clypeus, that is irradiating irregularly.

We did not observe the first stage of the clypeus formation, but apparently it is originated by a delicate, thin, almost hyaline, indistinctly septate mycelium, 0.7-1 μ in diam., lying under the leaf cuticle, rarely subepidermical or full superficial. The cuticle breaks up from the epidermal layer, and

Fig. 1. — Leaves of *Tabebuia ipê* Mart. with spots caused by *Clypeoseptoria intricata*

is separated from the clypeus; then, in part, it is detaching, so that the clypeus of the mature fungus is uncovered.

Apparently, to the first sketch of the clypeus development corresponds the penetration of the mycelium into the leaf. The mesophyllar hyaline hyphae are undifferentiated from the superficial hyphae. They are intercellular, irregularly but profusely branched, as a rule lying in the lacunar tissue, but also extended a little up on the palissade tissue.

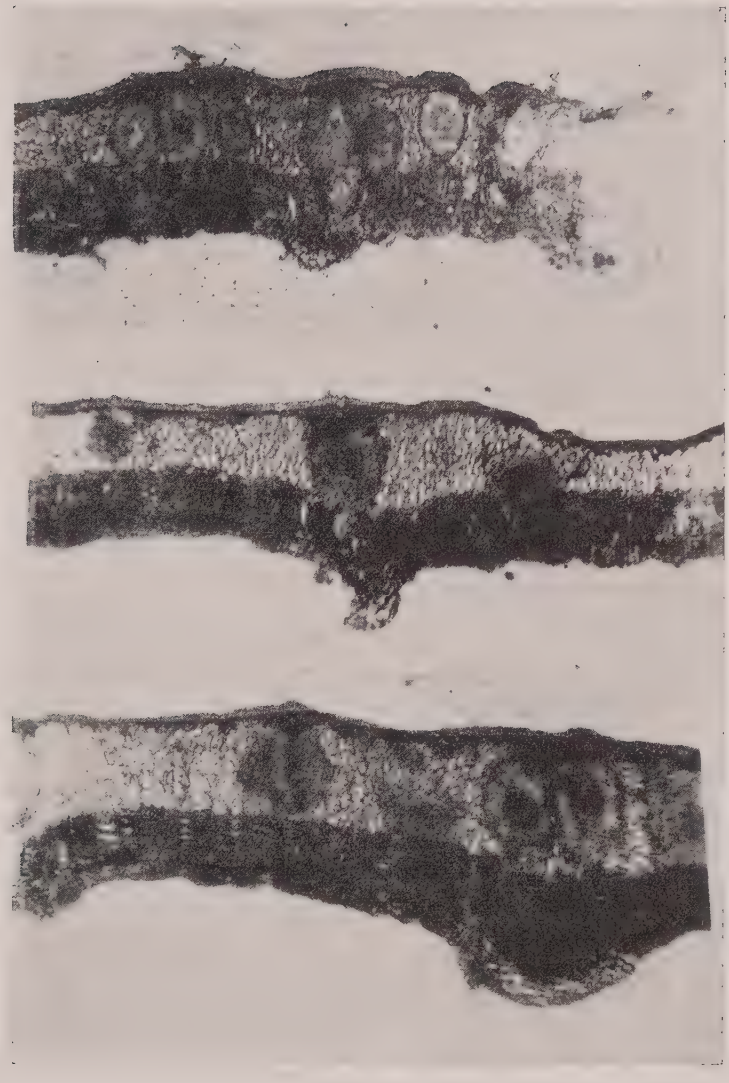


Fig. 2. — General view of the pycnidia lying in the mesophyll

The first sketch of the pycnidium is formed, as a rule, in the lacunar mesophyll, by a profuse branching of the mycelium, which hyphae are repeatedly branched and contort to form a thread boll, without differentiation of an external layer, also in transversal cut.

The cavity is apparently formed by lysis, but as the lysis progresses slower than the myceliar branching the adjacent cell walls are pushed away and irregularly compressed. At last, the full developed, yet unripe pycnidium, is lying in the mesophyll without or with very little modification of the neighbouring cell walls. In this stage, the corresponding clypeus is thin, as a rule entirely subcuticular, and connected by a strand of intercellular hyphae with the young pycnidium.

As soon as the pycnidial primordium is growing, the branching of the inside mycelium is oriented from the periphery to the center, so that, in the successive stage, the pycnidium is formed by an external thin layer of nest--like hyphae, and a core of younger hyphae irradiated from the periphery to the center. If the shape of the pycnidium is elongate, the central part of the fructiferous body is marked by a longitudinal line, rifrangent, formed by the tips of the hyphae. Until the full maturity of the pycnidium, the wall remain thin and little differentiated, made by 2-3 to one layer of more or less fused, hyaline mycelic hyphae. On the contrary, staining with Cotton Blue in lactophenol, the peripherical part is less stained than the central portion: the former corresponds to the conidiophores and the latter to the conidia. The maximum growth of the pycnidium is contemporaneous to its best differentiation.

The progressive steps are marked by a better defined, centripetal orientation of the peripherical portion of the hyphae, and by a better individualization of the central core, formed by the undulate tips of the hyphae. They are at first confusely disposed, then arranged in strands or blocks of sinuose to curved, more or less parallel summities.

During the development of the pycnidium, the clypeus increases in surface development, not always in deepness, with exception of the case that it is in correspondence with the top of the pycnidium. If so, the clypeus is descending up to the pycnidial wall, forming a more or less irregular, curvate or cylindroidal stroma, as a rule lacunous, not compact. The deepening of the stroma may be independent from the presence of the pycnidium, but in this case it is lighter in color, less dense, and not deeper than two or three layers of mesophyllar cells. When the clypeus is fully developed, the cuticola irregualarly breaks away, and the epidermal cells are more or less

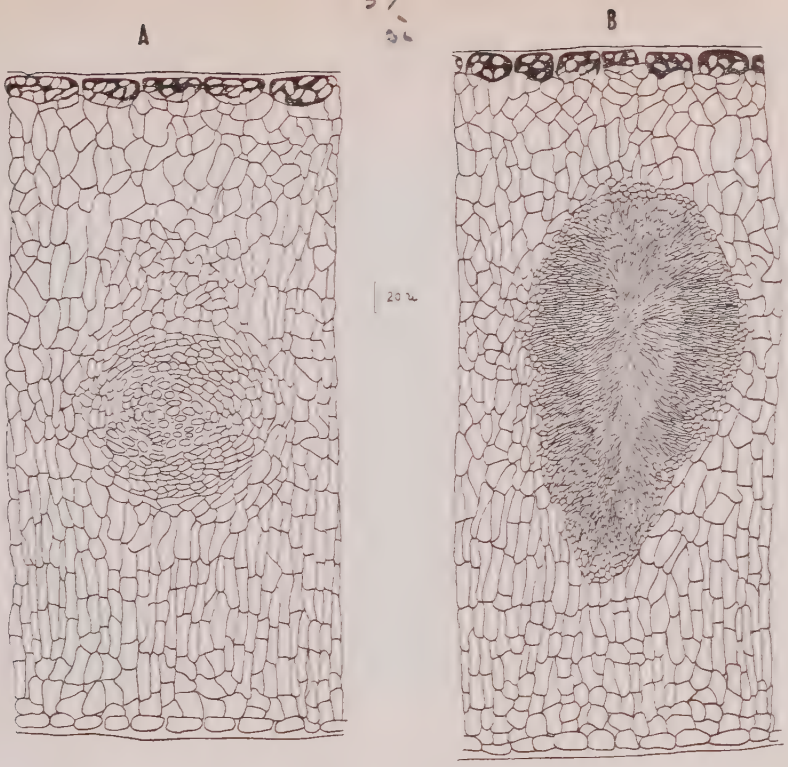


Fig. 3. — First sketch of the pycnidium

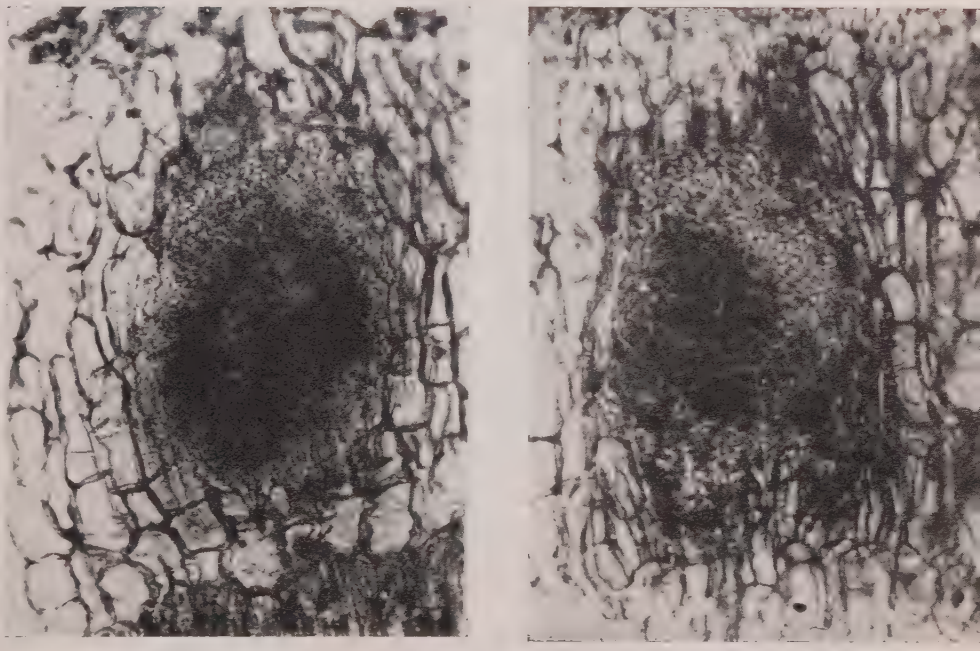


Fig. 4. — Evolutive stages of *Clypeoseptoria intricata*: 450 x
A) primordium of a pycnidium; B) pycnidium differentiated but unripe.

modified, up to the full permeation with the mycelium of the lower face of the clypeus.

When the pycnidium is very deep on the mesophyll, the evolution goes on to full ripeness, but it remains indehiscent. We suppose that, in this case, the dissemination of the pycnidiospores is made after the disintegration of the leaf tissue, if it is not too late.

Until full ripeness, the pycnidial wall remains thin and little differentiated, with the exception of the orientation of the mycelic hyphae all around. The wall is evident only in the case that two pycnidia are almost cohalescent: the few layers of the interpycnidial cells of the mesophyll are compressed and fully permeated by mycelic hyphae having a longitudinal decurrence, forming a plectenchymatic tissue.

The following step is the full differentiation of the scolecoid, thin and long pycnidiospores, from the conidiophores. The conidiophores are disposed inside alla around the pycnidial wall, and remain of about the same dimension of the generating hyphae, but the half upper part is narrowed up to one half of the diameter. The narrow apical part, separated from the basal, widened position by a septum (eventually with one or two lower septa) constitutes the pycnidiospores. In spite of the fact that the conidiophore appears as an elongate phialidium, really is a true sporophore, and the pycnidiospores true conidia.

The ripeness of the pycnidium is marked by the formation of a vacuum in the central core, of course irregularly filled with scolecoid conidia, at first connected with the conidiophore, then free but more or less irregularly packed together. This rarefied, central core is formed by lysis of the hyphae filling the pycnidial cavity, but not evolving to conidiophores.

The most frequent shape of the pycnidia is not ovoidal, but ampulliform, with one narrowed part, like a short and stout neck, on the top, and another similar part at the bottom. The upper neck is opening in correspondence of the upper suface of the leaf, while the lower neck is incuneated in the palissade tissue, and the expanse portion is situated in the lacunar tissue. When the pycnidium is developed only in the lacunose tissue, it is fully ovoidal-elongate to rounded in shape. The palissade tissue, in this host plant, is formed by a layer of parallel, very densely stipate cells, and we suppose that there is not room for the expansion of the pycnidium. The lysigenous activity of the hyphae permits the incuneation of the primordium, but the mechanical, successive expansion, is prevented by the solidity of the palissade tissue.

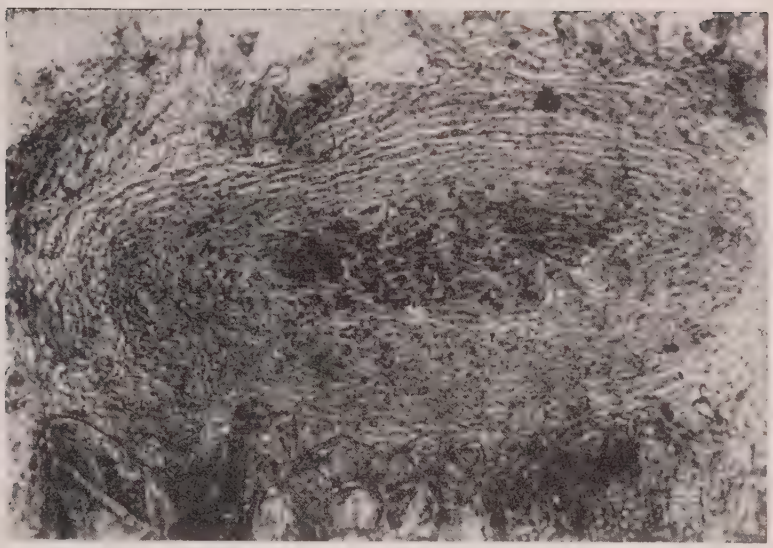


Fig. 5. — A young pycnidium. The layer of the sporophores is organized, not yet the fertile, central part.

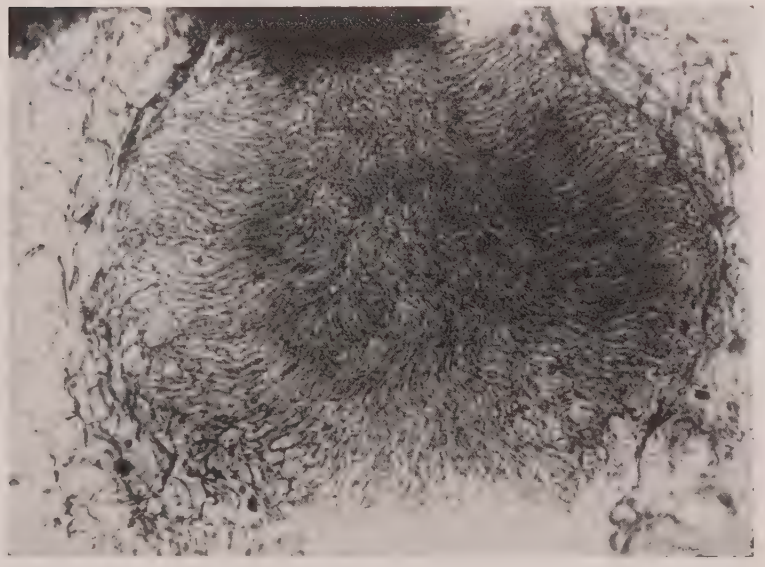


Fig. 6. — Interior of an almost ripe pycnidium. The sporophoric center is differentiated from the layer of the peripherical sporophores.

In this bottom neck there is not complete evolution of the pycnidial content: the conidiophores remain undifferentiated from the conidia, and the parallel layer of the primordium is unchanged, while the expanded portion of the pycnidium evolves up to ripeness.

At last, the scolecoidal conidia are detached at the level of the upper septum, and — for the shape and lenght — the conidia remain more or less intertwined. But the existence of mucus stiking the conidia is demonstrated by the fact that are expelled as globular, hyaline bodies, lying in correspondence of the pseudo-ostiole.

The dehiscence is made by wheathering of the portion of the clypeus acting as a cork on the pycnidial neck, so that rarely the ripeness of the pycnidium is coincident with the opening. In many instances the stroma closing the pycnidium appears to be not so dense, up to porose. In other cases the same kind of pseudoparenchyma is found around the true stroma, at the upper part of the mesophyllar tissue. The mechanism of the pycnidiospores dissemination appears to be, then, quite inefficient, much more for the fact that a number of pycnidia are fully mesophyllar and without any direct opening that the surface of the leaf.

Only at ripeness or just before, in some case, an external pycnidial wall is differentiated, and made of a few layer of cells (2-3, rarely, at the bottom, 5 or 6), always hyaline or almost so. There is not any true ostiole, and the periphyse-like hairs are undifferentiated or unfertile conidiophores.

A number of facts remains to be explained. The most intriguing is the transformation of the nest-like, enrolled hyphae of the pycnidial primordium, to the parallely arranged, centripetous hyphae, entirely filling the pycnidial cavity.

This passage must be abrupt, because we never surprised any intermediate stage, in spite of the search on the abundant material. The first supposition was that the enrolled hyphae generated the erect, centripetous portion during the expansional stage, but it was not the case, because all the mother hyphae changed of orientation and lenght, with the possible exception of a very thin, peripherical layer, acting as generative layer. The only valid hypothesis is that there is a fugacious stage in which the enrolled hyphae are cutted in fragments, and each one is oriented from the periphery to the center.

The morphological and biometrical characteristics are indicated in the diagnosis.

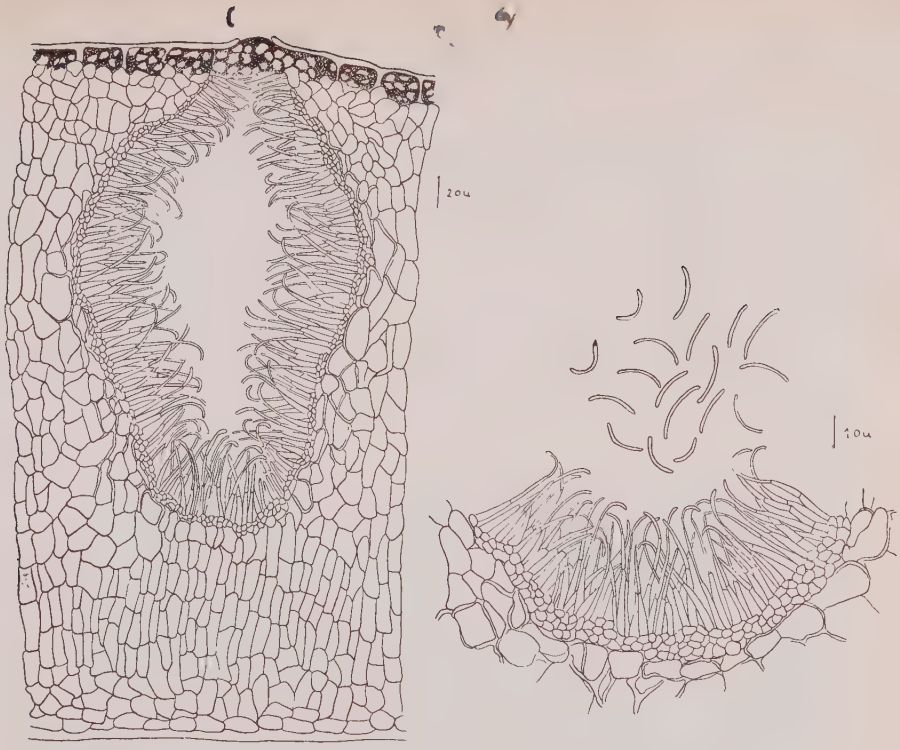


Fig. 7. — C) Full ripe pycnidium of *Clypeoseptoria intricata*.
D) Details of conidiophores and conidia.

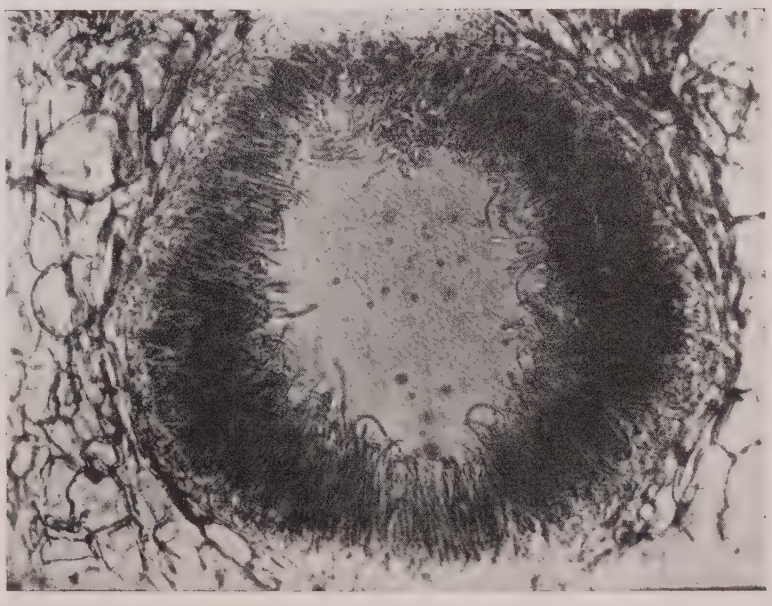


Fig. 8. — A ripe, almost empty pycnidium. The layer of the sporophores is well evident.

This fungus agrees well with the genus *Clypeoseptoria*. The genus *Clypeoseptoria* has been created by STEVENS and YOUNG (Bernice P. Bishop Mus. Bull., n. 19, pag. 191. 1925) for a brazilian fungus on *Sparothospermus*, a Bignoniaceous genus.

CLEMENTS and SHEAR (Genera of Fungi, pag. 367, 1931), synonymized the genus *Clypeoseptoria* to *Cytostagonospora* Bub., which name has been changed by CLEMENTS to *Cytostaganis*. BUBAK (Ann. Mycol., vol. XIV, pag. 150, 1916) described this genus with the species *C. photinicola* in Tyrol, characterizing the genus, « almost a *Stagonospora* under clypeus », by im-

Fig. 9. — Two cohalescent unripe pycnidia. The thin walls are separated by the wall of the interpycnidial mesophyll.

merse globose pycnidia, black and membranaceous, with a long ostiole, deep on the substratum and with the clypeus also deep around and over the pycnidium, at last erumpent. The figure n. 1 (l. c. pag. 151) represents also a coarse, dull mycelium under the pycnidium. LINDER (Mycologia, vol. XXXV, pag. 496, 1943), did not compared both genera, but apparently accepted the STEVEN's genus as valid for the hyaline to subhyaline, pycnidial wall (as in our specimen).

The authentic STEVEN's material has been revised by PETRAK (Sydowia, vol. V, pag. 194-195, -951), that accepted this genus, fully expanding the diagnosis of *Clypeoseptoria* without any fundamental emendation.

This genus is well characterized by the very thin, hyaline or almost hyaline pycnidial wall, as firstly expressed by LINDER and confirmed in the diagnosis of PETRAK. In addition is characterized by the relatively wide, septate conidiophores, branched or not. In addition the wall is present almost only on the lower portion of the pycnidium. The opening is made through a kind of ostiole covered by the clypeus. Our fungus is near *C. sparothospermi,* but differing for the greater pycnidia and conidiophores shorter and not branched. We propose then, a new species:

CLYPEOSEPTORIA INTRICATA nob. n. sp.

Coloniae violaceo-fuscae, in sicco nigrae, epiphyllae, membranosae, singulae vel confluentes, halo flavo-fuscidulo cinctae, crustosae, 5-15 μ diam. vel longae; mycelium liberum superficiale paucum, hyalinum, septatum, circ. 1 μ crassum, mycelium in mesophyllo nidulans; pycnidia ovoidea-vel ellipsoideo-elongata, ad apicem attenuata sed non ostiolata, ad basem etiam saepe attenuata, e clypeo subticulato, atro, orbiculato obtecta, immersa, singula vel aggregata, 220-408 μ alta, pariete delicata, hyalinula, paucistratosa, e cellulis (in sectione) polygonalibus, 3-6 x 3-5 μ efformata; conidiophoris suffultis, hyalinis, ampulliforme-elongatis, 1-(rarius 2-3) septatis, monosporis, 20-32 x x 1.-2.5 μ; pycnidiosporis singulis, acrogenis, allantoideis, hyalinis, continuis, numerosis, saepe in mucum evolutis, sinuosis vel varie recurvatis usque falcatis, ad apicem non vel parum attenuatis, 11-22 x 1-1,3 μ.

Hab. in foliis vivis *Tabebuiae ipê* (Mart.) Alvorada, Caruarú. Leg. Dr. Epaminondas de Barros Correia, 31.5.56, n. 5664 (Typus), Institute of Mycology, University of Recife, Pernambuco, Brazil, Amer. Austr.

A few words are to be added about the systematic position of this fungus.

In the conventional taxonomy it is pertaining to the Sphaeropsidaceae family, but there is no doubt that the time is ripe for a more natural disposition, in accordance with the corresponding methagenetical stages, if any.

While the existence of a pycnidial stage has been demonstrated for a few species only, there is no doubt that, for the presence of a clypeus, the most of the species may be referred in part to the Clypeosphaeriaceae family or to the Xylariaceae and probably in part to the Diaporthaceae family (see e g. SAVULESCU, Arch. Roum. Path. Exp. Microb., vol. VII, pag. 2-32, 1934 about the pseudostromatic Sphaeriales).

Without any intention to write a complete or critical list, the following genera may be pertaining to this group of Sphaeropsidaceous fungi:

Ascochytulina Petr., *Ciliochora* v. Höhn., *Clypeochorella* Petr., *Clypeodiplodina* Stev., *Clypeoseptoria* Stev., *Clypeopycnis* Petr., *Phomachora* Petr., & Syd., *Plectosira* Petr., *Plectophomopsis* Petr., *Pleocouturea* Arn., etc.

A *CLASTEROSPORUM*, facultative parasite on *CLYPEOSEPTORIA*.

On the lower page of the leaves of *Tabebuia ipé* parasitized by *Clypeoseptoris intricata* are found dull brown, diffuse spots, corresponding to a Dematiaceous fungus having some biological and morphological, peculiar characteristics.

There may be some very reduced mycelium, not or very little stromatic, from which are arising loose fascicles of conidiophores. But the most typical and frequent aspect is that a massive, dense, brown basal stroma, frequently lying in the hypostomatic chamber (but also not so, and, then, subcuticular to subepidermic), from which a dense series of cylindric-attenuate, almost bottle-shaped, elongate condiophores is arising. The conidiophores are lighter in color, producing one acrogenous conidium each. From the stroma derives a mycelium, with intercellular, brown, sparingly septate hyphae, crossing the mesophyll up to the middle part.

If along the myceliar penetration is found a pycnidium of *Clypeoseptoria intricata*, the hyphae densely ramify in the cavity, more or less filling it.

They are easily distinguished from the pycnidial, normal content, by the olivaceous-brown color and for the size and shape. Apparently, the ripe or empty pycnidia are preferred, but also younger pycnidia, yet in development, are crossed by the hyphae, and the pycnidia are then unable to mature the pycnidiospores. Apparently, the trouble is of mechanical or biochemical order, because a partial lysis of the *Clypeoseptoria* conidiophores and conidia has been observed.

This parasitism is not casual, because most of the superficial fascicles of the Dematiaceous fungus are found in correspondence to the pycnidia, chiefly if the latter are superficial.

Deeper pycnidia are but only occasionally parasitized. Then, apparently, the stimulus is not able to cross a thick layer of mesophyllar cells. In addition, the Dematiaceous mycelium inside the pycnidia is profusely branched, while the intracelular hyphae are scarcely ramified. This is true not only for empty pycnidia or pycnidia that are discharging the pycnidiospores, but also for unripe pycnidia, full of immature conidiophores and pycnidiospores.

There is a clear preference for the proliferation in the hypostomatic chambers, but this localization is not obliged.

The evolution of conidia has been observed. At first the conidium is ovoidal, with an apiculate base and a rounded tip, and hyaline. The size increases, and a basal, convex or concave septum is found. When the septa are two or three in number, the conidium is light-brown in color, with exception of the rounded tip, that remain hyaline or subhyaline, eventually up to the end of the process.

The number of transversal septa increases to 5-9 and, as a rule, the

Fig. 10. — Hypophyllous face of a leaf of *Tabebuia ipê* Mart. with spots produced by *Clasterosporium domus aliena.*

shape is changing from ovoidal to clavate or elliptic, narrowed at the free end, almost appendiculate. The basal insertion remains abruptly narrowed, but applanate. At last only 1-3 sub-basal cells are dull-brown, all others being brown to light-brown, chiefly near the free end.

Other morphological characteristic are expressed in the latin diagnosis.

This fungus may be classed in one of the following genera: *Stigmina* or *Cryptocoryneum* or *Exosporium* or *Clasterosporium.*

In spite of some superficial similarity, the genus *Stigmina* Sacc. is to be excluded: HUGHES (I.M.S. Myc. Pap. n. 48, pag. 7-14, 1952) demostrated that in species of this genus the conidiophores are ridged at the top, indicating a successive proliferation. This is not the case of our fungus.

Cryptocoryneum is a genus proposed by FUCKEL and based on *C. fascicu-*

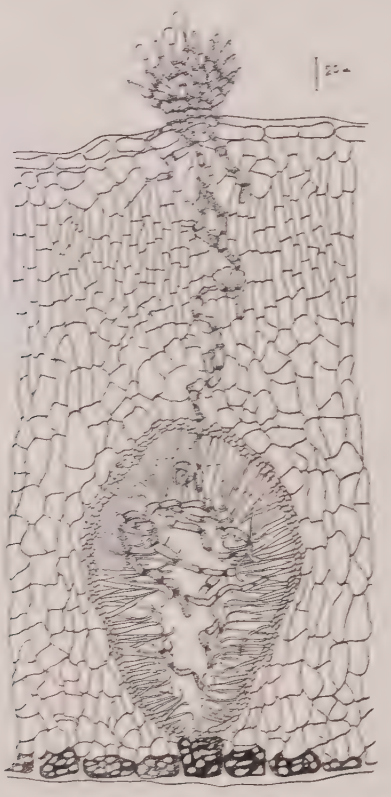


Fig. 11. — *Clasterosporium domus aliena* penetrating into a pycnidium of *Clypeoseptoria intricata*.

latum Fuck. The illustration of this genus is not clear. In any case, the four of five species included in this genus posses long, pluriseptate, cylindric conidia, with exception of *C.obovatum* Oud., a clearly aberrant species, probably to be adscribed to another genus, like *Clasterosporium*. From the description also *C.scopiforme* Bomm., Rouss. & Sacc. may be divergent; *C.psammae* Oud. is too shortly described.

The problem of *C.fasciculatum* has been discussed by VON HOEHNEL (Fragm. z. Mykol., pag. 47, 1902). He stated that this species is *Torula hysterioides* Corda (Icon. fung. vol. I, pag. 9, fig. 139, 1837), a species that SACCARDO referred to *Hormiscium hysterioides* (Cda.) Sacc. (Syll. Fung. vol. IV, pag. 264, 1886). The compact fascicle were interpreted by VON HOEHNEL as sporodochia, and he proposed the combination *Exosporium hysterioides* (Cda.) v. Hoehn.

SACCARDO (Syll. Fung., vol. XVIII, pag. 583, 1906) criticized this attribution, in view of the fact that the type species of *Exosporium* (*E.tiliae* Link) is different from *Cryptocoryneum fasciculatum*, of which species he described a variety: *C. fasciculatum* var. *olivaceum* Sacc. (Malpighia, vol. XIII, pag. 25, 1899).

FERRARIS (Hyphales, pag. 125-126, 1910) accepted « pro tempore » the combination made by VON HOEHNEL, confirming the divergence from *Exosporium tiliae*.

We are in condition to reconfirm this statement: *E.tiliae* is not an infrequent species in Italy, and the sporodochium is pulvinate to almost hemispheric, compact, fully stromatic, with the short conidiophores all around the surface. But it is true that, in recent time, the signification of *Exosporium* has been narrowed, with the exclusion of the commonest species in warm regions: *E.palmivorum* Sacc., and a few species pertaining to the genus *Camptomeris*.

The problem of the genus *Clasterosporium* has not yet settled. This genus is, actually, a « mixtum compositum », also if the segregation of the subgenus *Brachydesmium* Sacc. accepted as a genus, according COSTANTIN (see Les Muc. Simples, 1888). There is no doubt that a lot of species must be referred to other genera. In addition, HUGHES (Trans. Brit. Myc. Soc., vol. XXXIV, pag. 577-578, 1951) studied the type of the genus, described as *Hymenopodium sarcopodioides* Corda, referred by SACCARDO (Syll. Fung. vol. IV, pag. 385, 1886) to the genus *Clasterosporium*, finding that possesses long cylindric conidia and myeelium with true hyphopodia. Incidentally, this caracteristic has been previously observed by ELLIS, ELLIS and ELLIS for *Clasterosporium caricinum* Schw. (see the same magazine, pag. 147-151 1951). HUGHES, in effect, equalizes *H.sarcopodioides* to *C.caricinum*.

This finding confirms « a posteriori », the statement of VON HOEHNEL (Mitt. Bot. Lab. Tech. Hochsch. Wien., vol. VI, pag. 9-101, 1929) that *C.hirudo* Sacc. and *C.hormiscioides* (Cda.) Sacc., must be considered the type species of *Clasterosporium* Sacc. (Michelia, vol. II, pag. 22, 1886) (non Corda). In these species, there is not free mycelium, but a last a cellular, emergent-superficial stroma, with short conidiophores. (The second conclusion is that *Hymenopodium* Cda. is identic with *Clasterosporium* Sacc.).

We cannot agree with the idea that the stromatic fascicles are but sporodochia: there are not the usual characteristics of a Tuberculariacea.

The genus *Coryneum* for our fungus is evidently out of question.

To conclude, waiting for a better knowledge of this group of fungi, we accept *Clasterosporium* Sacc. non Corda, as defined by VON HOEHNEL for our fungus, because the habitus is variable from fully and deeply stromatic and

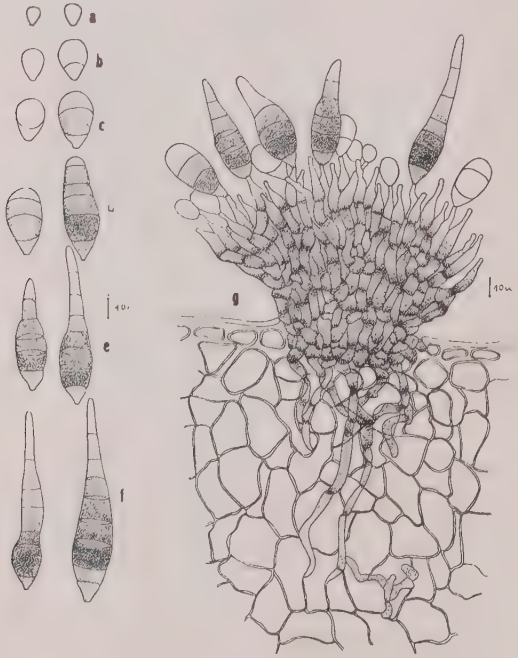


Fig. 12. — *Clasterosporium domus aliena*
a - f) Stages of the conidial evolution
g) A ripe fascicle

densely fasciculate, to more or less loosely fasciculate, with a poorly developed, superficial, flat basal stroma.

The genus *Clasterosporium* possesses 40-50 species, mostly saprophytic, and only a few clearly parasitic, of which at least one, *C.parasiticum* (Cke.) Sacc. (Syll. Fung., vol. IV, pag. 393, 1886) parasitic on (or symbiotic with) a fungus.

For the peculiar life and the variable fascicle, as well as for the bottle-shaped conidiophores, we are proposing the following new species:

CLASTEROSPORIUM DOMUS-ALIENA nob. n. sp.

Maculae hypophyllares, brunneo-fuscae, irregulares, sparsae vel, rarius, confluentes, planae, non maculicolae, 1-5 μ diam.; mycelio superficiale vel mesophyllare et intracellulare, 2.5-6 μ crasso, septato, ramosulo, cellulis 16-61 μ longis efformato, saepe in pycnidia *Clypeoseptoriae* nidulante: caespitulis variabilibus, laxis, cum conidiophoris paucis et stroma basale reducto, usque dense, parallele constipatis, magnis, stroma profundo subepidermico, typice in lacuna hypostomatica nidulante, plus vel minus erumpente; fasciculi conidiophorum typici cum stromate basali 20-75 μ diam., 50-70 μ alto, ex hyphis brunneis, septatis, myceliaribus sed dense septatis, peraffinis constituti; stroma e cellulis polygonato-ramosis, dense coacervatis, efformato; conidiophoris apicalibus, dense stipatis, cylindraceis, sursum attenuatis, quasi ampullaceo-elongatis, ad basem 1-septatis (usque 2-3-septatis), dilute brunneis, 25-57 x 5-14 μ, monosporis; conidiis acrogenis, singulis, variabilibus, levibus, primo piriculatis, hyalinis, continuis, dein obclavatis usque pedicellatis, transversaliter 5-9-septatis, brunneis ad septa non constrictis, apice longe attenuato, subacutato, dilute colorato to subhyalino, ad basem abrupte rotundato-attenuatis, obtusulis, dilute coloratis, cellulis centralibus fuscidulis usque fuscis, 57-90 x 16-10 μ.

Hab. in foliis vivis *Tabebuiae ipê* (Mart.), in pycnidiis *Clypeoseptoriae intricatae* vel liberum. Caruarú. Leg. Dr. Epaminondas de Barros Correia, 8.6.56. N. 5665 (typus), Institute of Mycology, University of Recife, Prov. Pernambuco, Brazil, Amer. Austr.

SUMARIO

Os A.A. reunem neste trabalho as suas observaçoes sôbre o desenvolvimento biomorfologico de uma nova especie de *Clypeoseptoria*, *C. intricata*, indicando o processo de constituição e evolução dos picnidios mesofilares, com a produção de picnidiosporos escolecoides, continuos.

Paralelamente, assinalam tambem *Clasterosporium domus-aliena*, como nova especie, parasita facultativo do mencionado *Clypeoseptoria*.

Uma analise dos gêneros *Stigmina*, *Cryptocoryneum* e *Exosporium* é feita para distinguir *Clasterosporium*, cuja diagnose é aceita segundo o senso de Saccardo, non Corda.

INSTITUTE OF MYCOLOGY - UNIVERSITY OF RECIFE - PERNAMBUCO (BRAZIL)
PUBLICATION N. 63 - 1956

TWO FUMAGINEOUS NORTH AMERICAN HYPHOMYCETES

R. CIFERRI, A. CHAVES BATISTA and M. LOURDES NASCIMENTO

Estratto dagli *Atti dell' Istituto Botanico e Laboratorio Crittogamico dell' Università di Pavia* - Vol. XIV - 1956

INSTITUTE OF MYCOLOGY - UNIVERSITY OF RECIFE - PERNAMBUCO (BRAZIL)
PUBLICATION N. 63

TWO FUMAGINEOUS NORTH AMERICAN HYPHOMYCETES

R. CIFERRI, A. CHAVES BATISTA and M. LOURDES NASCIMENTO

Estratto dagli *Atti dell' Istituto Botanico e Laboratorio Crittogamico dell' Università di Pavia* - Vol. XIV - 1956

Pavia - Prem. Tipografia Succ. FUSI - Via L. Spallanzani, 27 - Tel. 21.638

INSTITUTE OF MYCOLOGY - RECIFE - PERNAMBUCO - (BRAZIL)
PUBLICATION N. 63

TWO FUMAGINEOUS NORTH AMERICAN HYPHOMYCETES

A NEW SPECIES OF FUMAGINEOUS *PODOSPORIUM*

R. CIFERRI (*), A. CHAVES BATISTA
and M. LOURDES NASCIMENTO

Revising specimens of sooty-moulds from several herbaria, we found a peculiar fumagineous species, on living twigs of an undetermined tree.

On the bark the fungus is completely superficial, forming black, opac, sub-crustose, thin colonies, encircling, in part, the branchlet as an incomplete ring, about 20 mm in lenght.

Under the lens, a number of scattered to sub-aggregate spiniform bodies, black, more or less erect, less than one millimeter long, are observed.

Under the microscope, the mycelium, poorly developed, is light-brown, septate, not constricted at the septa, branched, with the branches forming angles of 45° to 90°, with cells of 8-25 x 3-6 μ.

The synnemata are superficial, erect, fully cylindric in shape, not branched, not narrowed or expanded at the top, not or very little inflated at the base, about 40-60 μ in diameter, 477-822 μ in height.

It is formed by brown, septate hyphae, of 2.5-3 μ in diameter, branched, very similar to those of free mycelium, longitudinal by decurrent. At the periphery of the synnema only a few tips of hyphae are emerging, with truncate top, all sterile.

The summity of the synnema is plane and fertile, and the erect conidia are inserted on the very top, so that there is not differentiation from the sterile hyphae forming the synnema and the fertile conidiophores.

The free conidiogenous top of hyphae are light-brown, not septate, not inflated or narrowed, more or less erect, shortly emerging from the summity of the synnema.

(*) University of Pavia, Italy. Invited by the Rector Prof. Joaquin Inácio de Almeida Amazonas as visiting professor in the Institute of Mycology, University of Recife.

The acrogenous conidia are fusoidal-elongate in shape, with narrow but short end, and very narrow, elongate, almost caudate base, so that the central portion appears to be widened, the maximum diameter being about at the central part, or at the central-basal portion. The color of the conidium is light-brown in the body, but sub-hyaline at the base and the top. There are from 7 to 9 transversal septa. The size is 61-72 x 4.5-6 μ.

On living twigs of on undetermined plant, Takoma Park, Md., Nov. 12, 1899. Coll. and det. C. L. Shear as *Capnodium* sp. Lent by The National Fungus Collection U.S.D.A., Beltsville, Md.

With the material there is a drawing of the synnema and conidia, with the number of septa and size of the conidia, and, about the synnema, the notice « Brittle, in which above spores are born ».

Another sketch shows a mycelium with lateral, acrogenous, dull conidia (?), 10 μ in diameter, that has not been observed by ourselves.

This fungus is pertaining to the genus *Podosporium*, our species being well characterized by the full cylindric synnema, not expanded or narrowed at the top or at the base, fertile only on the flat summity, having acrogenous conidia, fusoidal-elongate, almost scolecoidal in shape.

The problem of *Arthrobotryum* - *Podosporium* has not been settled, and the question of the type species is yet under discussion (see Hughes, Naturalist, Lond., pag. 171-173, 1951) (1). For our purpose, we accept the genus *Podosporium* Schweinitz in the conventional sense, as treated by Saccardo (Syll. Fung. vol. IV, pag. 627-628. 1886), observing that our — and several other species — do not fully agree with the characteristics of this genus.

For the fumagoid habit, our species agrees with *P. grande* Cooke, of which the habitus like *Antennaria* (*scoriadea*) has been noted. This species possesses also elongate 8-11-septate conidia. It is completely different from *Arthrobotryum spongiosum* Hoerl, forming on the host plant a true spongiose, sooty-mould mass.

For the shape of conidia and number of septa, our species is similar to *P. aciculare* Sacc. & Paol., but, in our specimen, the hyphae are thinner and the synnemata full cylindric and much shorter, not coacervate at the top and almost free at the base.

To a certain extent, it agrees also with the foliicolous species *P. japonicum* P. Henn., but the synnemata are shorter and thicker, not almost capitate, nor inflated at the base, and the conidia are different.

In conclusion, we propose the following new species:

---

(1) One of us (Ciferri) shortly discussed these problems on a number of meliolicolus *Podosporium* (Sydowia, Vol. IX, pag. 296-335. 1955).

PODOSPORIUM FUMAGINEUM Cif., Bat. & Nasc., n. sp.

Coloniae nigrae, opacae, sub-crustosae, subannulatae, mycelium parce evolutum, e hyphis brunneis, septatis, angulariter ramosis, ad septa non constrictis, compositum, cellulis 8-25 x 3-6 μ, efformatum. Synnemata superficialia, erecta, cylindrica, non ramosa, glabra, aequilatera vel ad basem pauco inflata, 477-822 x 40-60 μ, hyphis brunneis, septatis, parallele stipatis, ra-

Fig. 1. — *PODOSPORIUM FUMAGINEUM* Ciferri, Batista & Nascimento n. sp.

Synnema and conidia.

mosis, 2.5-4 μ diam., efformata, sursum fertilia; ad apicem fertilem applanata. Conidiophori apicales indifferentiati, dilute brunnei, monospori, non septati, breves. Conidia acrogena, singularia, erecta, fusoideo-elongata, ad apicem attenuato-acutata, ad basem attenuato-caudata, 7-9 transversaliter septata, 61-72 x 4.5-6 μ; cellulis centralibus dilute brunneis, apicalibus basalibusque hyalinis. (Fig. 1).

Hab. in ramulis lignosis, Takoma Park Md., U.S.A. (typus) (The National Fungus Collection, U.S.D.A., Beltsville, Md.).

In conclusion, we are indebted to Dr. John A. Stevenson in securing this material.

THYROSTROMA OBTECTUM, A SPECIES NOT PREVIOUSLY KNOWN IN THE NEW WORLD

From The National Fungus Collection, U.S.D.A. of Beltsville, Md., we obtained a specimen with mixed, undetermined material labeled as *Capnodium*. This material is composed of three parts: fragments of some palm leaf (1); few, cutted branches of some shrub of tree; a bark of another (?) woody plant (2).

Probably the first and third may are of the Hb. of Eugene A. Rau, from Bethlehem, Pa. (Oct. 1923) as stated by a rubber print, while the second is from Florida, collected by Smith. A label, apparently of Peck hand, with the following sentence: « Is regarded by those who have studied the matter as synonym with *Capnodium citrici* (sic) B. & C. Same as European specimens of *Capnodium salicinum* Mont. it rarely occurs in the ascigerous stage ».

In fact, it is probable that the twigs pertain to some citrus plant.

On the twig, the colonies are confuse for the presence of other species of fungi.

The sporodochia are, as a rule, subcuticular, a laxely branched mycelium being found under the stroma and over the epidermal layer adjacent to the cuticle, and separating the latter from the former. This mycelium is subhyaline to light-brown in color, densely septate and constrict at the septa, quite abundant, made by cylindraceous cells, 7-11 x 3-5 μ. The sporodochium

---

(1) In this specimen is present an unripe Meliolinea, may be *Meliola moroni* Stev.

(2) The brown, fumagineous patches are formed by dense fascicles of a sterile Dematiacea, with a brown, asterinaceous mycelium, having black, large, as a rule spheric to piriculate, stigmopodia (?).

is made by a thick stroma, of which three portions are visible: light-brown, laxely interwowed hyphae beneath the sporodochium; an intermediary thin layer of coacervate, dull-brown hyphae, in a not very evident horizontal layer; a superior, thick layer of the same coacervate hyphae, but vertically arranged. It is 80-100 μ in diam. 30-50 μ in height, without the conidiophores. The very top of this set of hyphae is but scarcely differentiate in the conidiophores, being of 10-20 x 2.5-4 μ. A number of hyphae are longer, as the sporificate conidiophores or more, eventually up to 7 μ in diam. The conidio-

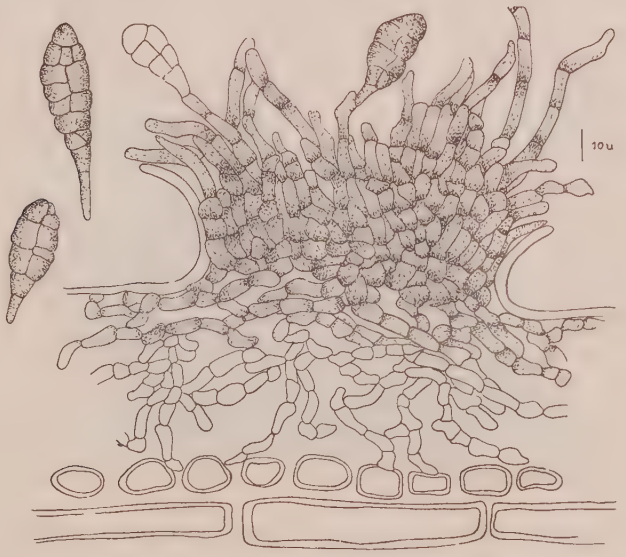


Fig. 2. — *THYROSTROMA OBTECTUM* Petr. & Esf. Sporodochium and conidia.

phores are septate, not or a little constricted at the septa, rounded but frequently angular at the tip, the conidia being acrogenous or acroplurogenous, but inserted very near the free end. The conidia are ovate-elliptic to cylindroid, irregular in shape, with a short to quite long, very narrowed basal end, and a slightly narrowed apical end. At first they are hyaline, but, when ripe, light-brown in color, with 3-7, as a rule 2-5, transversal septa, 1-2 vertical septa (as a rule one). The last ones are continuous or not, straight or not. The conidia are straight, 34-50 x 12-18 μ, not or slight by constrictly ed at the septa.

Our fungus may be classified as a species of the genus *Thyrostroma*. The genus *Thyrostroma* has been created by VON HOEHNEL (Fragm. z. Mykol., XIII, pag. 718, 1911) to include species of *Steganosporium* Kunze & Schm. with not melanconioid fructification, for a species affirmed to be parasitic on mulberry tree in Bulgaria. This species has been described by BUBAK as *Steganosporium*, and attributed by VON HOEHNEL, at first, to the genus *Thyrococcum*. But *Thyrococcum* v. Höhn. duplicated the prior genus *Thyrococcum* Sacc., a Sphaeropsidaceous genus (that VON HOEHNEL considered as synonym of *Camarosporium*). The austrian mycologist then changed the generic

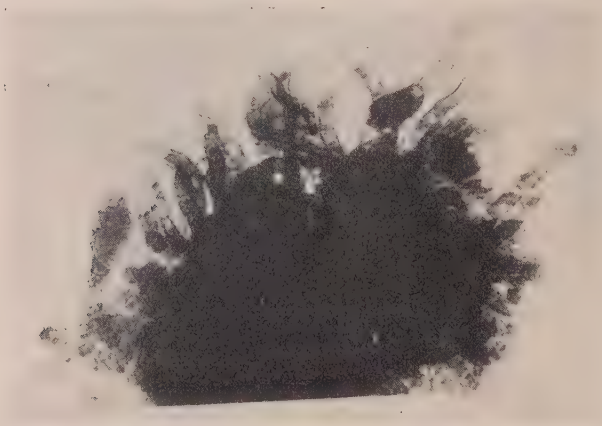


Fig. 3. — *THYROSTROMA OBTECTUM* Petr. & Esf.
Photomicragraphic aspect of a sporodochium.

name in *Thyrostroma* v. Höhn. SACCARDO and TROTTER (Syll. Fung., vol. XXII, pag. 1229, 1913), in spite of the VON HOEHNEL'S affirmation, considered it as a member of the Melanconiaceae family, and this statement has been laterly confirmed by TROTTER himself (Syll. Fung., vol. XXV, pag. 613, 1931).

Now it is generall accepted as a member of Tuberculariaceae family.

Incidentally, *Thyrostroma* is not a happy name, for the analogy with the later name *Thyriostoma* Diedicke (Ann. Mycol. vol. XI, pag. 176, 1913), a unrecognizable genus, considered by VON HOEHNEL synonym of *Labrella* (Fr.) Sacc. In CLEMENTS and SHEAR (Gen. Fungl, 1931) is quoted two times:

under *Thyriostroma* (pag. 371) is listed amongst the doubtful genera, and under *Thyriostoma* (pag. 374), as synonym of *Labrella*.

The intriguing taxonomy of this genus is underlined by WEHMEYER (Mycologia, vol. XXXVIII, pag. 328-329, 1946) in relation to *Steganosporium tuberculiforme* (E. & E.) Wehm., a species that may be placed on *Thyrostroma* as well as in several other genera.

One of us (CIFERRI) had occasion to study the specimen of the same bulgarian fungus, described by TURCONI and MAFFEI (Atti. Ist. Bot. Univ. Pavia, ser. 2, vol. XII, pag. 334, 1910) as *Steganosporium kosarofii*. It may be confirmed that habitus of this species is variable from a subcuticular acervulum to a superficial sporodochium.

The genus *Thyrostroma* possesses 10-12 species mostly lignicolous. From the description made by BUBAK and TURCONI and MAFFEI (as well as from the our observation on the original material) the type species (*T.sirokofii*) is so variable that a number of species laterly described for this genus must be reduced to synonym. Also the characteristics of our species agree with BUBAK's species.

It has been asserted that *S.sirokofii* Bub. (Ber. Deuts. Bot. Gesell. vol. XXVIII, pag. 533, 1910) is parasitic on mulberry tree as well as other species are on elm and linden. Chiefly for this reason PETRAK (Ann. Mycol., vol., XXV, pag. 366-367, 1927) proposed *T.piskorzii* on *Hibiscus*. But this statement is not convincing.

Our impression is that the genus *Thyrostroma* is but a coarctate form of some Dematiaceous dictyosporeous genus, as *Stemphylium* (= *Macrosporium*).

Our specimen agrees well with *T. Obtectum* Petr. & Esf. (Ann. Mycol., vol. XXXIX, pag. 277, 1941) found in Iran on dead branches of *Sophora*, with exception that our specimen posseses smaller, as a rule not aggregate, nor confluent sporodochia; the sporodochia subepidermic instead of subcuticular, with the inversion of the hypostromatal texture: in the iranian species parenchymatic below and parenchymatic above. Shape, size, color and conidia agree very well.

We conclude, then, that the floridan species may be referred to *Thyrostroma obtectum* Petr. & Esf. (Fig. 2-3).

SUMARIO

Revisando fungos Capnodiales os A.A. assinalaram sôbre material determinado como *Capnodium*, que lhes fôra cedido para análise de tipos, pelo The

National Fungus Collection, U.S.D.A., um fungo cujas caraterísticas concordam com a espécie *Thyrostroma obtectum* Petr. & Esf.

A posição dêsse fungo tem sido objeto de controvérsias e os A.A., aceitando-o entre os Tubercularíaceae consideram-no também como variável na sua morfologia, pelo que outras espécies previamente descritas no gênero *Thyrostroma* devem ser reduzidas à condição de inônimos de *T.Obtectum.*

É relevante destacar que o fungo em tela, originariamente, uma espécie asiàtica, é agora encontrado sôbre material botânico procedente da Flórida.

Os A.A. descrevem uma nova espécie de *Podosporium* que assinalaram sôbre material de herbário (ramos lenhosos) que lhes fora generosamente cedido pelo The National Fungus Collection, from U.S.A.

O *Podosporium* em causa foi determinado segundo o senso convencional de Schweinitz, e comparado, pelo seu habito de vida fumagoide, com *P. grande* Cooke.

REVISTA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE AGRONOMIA
Vol.XII,Ns.3 a 4,p.53-60,Rio de Janeiro,1956

ALGUMAS ESPÉCIES DE FUNGOS IMPERFEITOS

A. CHAVES BATISTA

Publicação n.º 64

Instituto de Micologia, Universidade do Recife — Pernambuco — Brasil.

Neste trabalho reunimos alguns Fungos Imperfeitos de frutificações picnidiais e acervuliformes que descrevemos como espécies novas, com exceção de *Phyllosticta briosiana*. Trav, que supomos agora encontrada pela primeira vez no Brasil.

ACTINOTHYRIUM INGAE Batista n. sp.

Picnídios epifilos, superficiais, dispersos, marrons, plano-escutelares, orlificulares, 200-260 u de diam., e 15-22.5 u de altura, membranosos, com otíolo circular, de 22.5 — 45 u de diam. e margen speliculosas, hialinas, estendendo-se a película até 125 u, formada pela intercruzamento de hifas de 1 u de diam.; parede superior de 5-8 u de espessura, parenquimático-radiante, sustentando himênio invertido; columela central, simples, delicada; parede basal pseudogelatinosa, hialina, 1 5-2 u de espessura. Conidióforos não observados. Pricnidiosporos cilindráceo-alongados ou aciculares, encurvados, não septados, hialinos, 37-65 x 0,9-1.2 u (Figs. 1 e 2).

Sôbre fôlhas vivas de *Inga sp.* — Jaboatão, Leg. Regina M. Rocha Batista, 18.11.55. Tipo 5029, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

Pycnidia epiphylla, superficialia, sparsa, fusco-castanea, plano-scutata, orbiculata, 200-260 u diam., et 15-22.5 u alt.; contextu membranoso, ostiolo manifesto, 22.5-45 u diam., marginibus pelliculosis hyalinis, ex hyphis 1 u diam., usque 125 u longis; paries superior 5-8 u cr. parenchymatico-radiante; hymenio supero, inverso; columella centralia, simplicia; paries basali pseudo-gelatinosis, yalinis, 1,5-2 u cr. Conidiophoris non visum. Sporale cylindraceo-elongatae vel acicularibus, hamatae, haud septatae, hyalinae, 37-65 x 0.9-1.2 u. — In foliis vivis *Inga sp.* Jaboatão Le. Regina M. Rocha Batista, 18.11.55. Typus 5029, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Prov. Pernambuco, Brasil, Amer. Austr.

GLOEOTROCHILA ANTHURICOLA Batista & Nascimento n. sp.

Acérvulos dispersos, subcuticulares a subepidérmicos, discóides, depois planos, 135-190 u de diam. e 57-87 u de altura, irrumpentes, hipófilos, marrons, de área central esclarecida, localizados de preferência ao

Batista, 13.11.55. Typus 5036, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Prov. Pernambuco, Brasil, Amer. Austr.

E' afim de *Piggotia astroidea* B. & Br. distinguindo-se por seus diminutos picnídios com picnidiosporos mais longos e mais estreitos.

PHYLLOSTICTA BRIOSIANA Trav.

Manchas epifilas, suborbiculares, 2-8 mm de diam. raramente confluentes, branco-cinza, de margens bem delimitadas. Picnídios imersos, subepidérmicos, proeminentes, globosos, 60-100 u de diam. fuscos, membranosos, de ostíolo definido, aberto; paredes formadas por células subglobosas, de 5-16 u de diam., e apresentando-se de naturzea subparenquimática. O micélio interno é constituído por hifas cilindráceas, oliváceas, ramificadas, septadas, constritas, com células de 6-15 u de extensão, distribuído intercelularmente na epiderme, algumas ramificações chegando, porém, ao mesófilo. Os picnidiosporos são elipsóides, granulados, unicelulares, hialinos, 4-7.5 x 2.5-3 u. (Fig. 6).

Sôbre fôlhas vivas de *Acalypha virginica*. Parque 13 de Maio, Recife. Leg. A. Chaves Batista, 8.1.56. Mat. n. 5186, Instituto de Micologia, da Universidade do Recife.

OBS. — A espécie em tela parece-nos assinalada no Brasil sòmente agora, pois não a encontramos indexada na literatura nacional.

SPILOMYCES SWARTZIAE Batista n. sp.

Manchas ausentes. Estromas epifilos, isolados, hemisféricos, depois gregários e confluentes, tornando-se lineares, 1-2 mm de diam., porém de grande extensão, (Fig. 7) , geralmente acompanhando a nervura secundária das fôlhas : são ásperos, negros, brilhantes, subepidérmicos, inicialmente, depois irrumpentes, protegidos por um clípeo epidêmico, negro, opaco, de 16-35 u de espessura, nitidamente dotideóides. Na porção mediana dos estromas situam-se os picnídios que são verdadeiros lóculos, simples ou múltiplos, (Fig. 8), de paredes intricadas, da mesma textura do clípeo, oblongo-deprimidos, 100-200 u de largura e 150-225 u de altura, abrindo-se por fenda, na superfície. Internamente as paredes loculares são revestidas por conidióforos filamentosos, simples ou ramificados, hialinos, 20-35 x 1-1,5 u, em cuja parte distal se produzem esporos cilindráceos, fusóides ou em garrafa, fuscos, contínuos, 10-17,5 x 3-5 u, numerosos. Da porção basal do estroma partem hifas hialinas depois escuras que se dirigem para o tecido paliçádico, à maneira de haustórios. Não foi observada a ocorrência de estromas ascígeros.

Sôbre fôlhas vivas de *Swartzia pickelii*. Dois Irmãos, Recife. Leg. Osvaldo Soares da Silva, 5.12.55. Tipo 5058, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

OBS. — Sôbre *Swartzia sp.* assinalamos *Phyllachorae jacarandae* n. sp. — Bol. S. A. I. C., Pernambuco, XVI : 1-2 págs. 1-10, 1949 e Bol S. A. I. C., XVI: 3-4, pag. 125, 1949á agora, entretanto, não

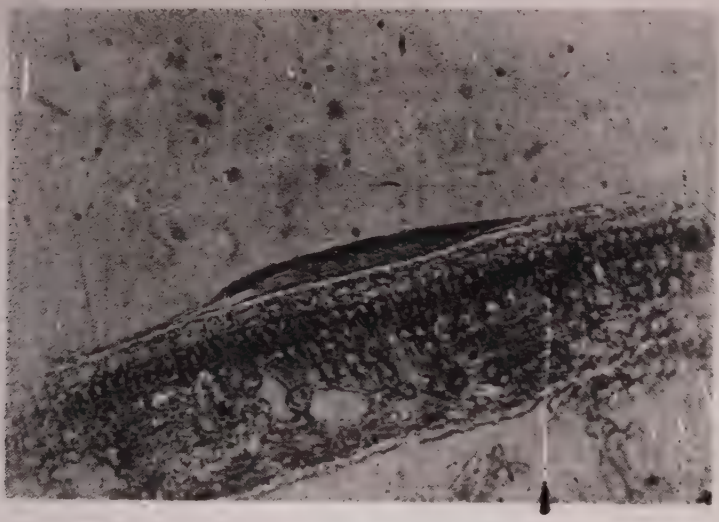


Fig. 1

ACTINOTHYRIUM INGÆ Batista n. sp.

Corte histológico de um picnídio, deixando observar a disposição do himênio invertido. 200 x

Orig.

Fig. 2

ACTINOTHYRIUM INGÆ Batista n. sp.

a) sector da parede superior do picnídio;
b) picnidiosporos.

Orig.

longo das nervuras. Coxim basal microparenquimático, subhialino, subcarnoso. Conidióforos cilindráceos, alongados, densamente compactos, simples, septados, hialinos, 31-57 x 2.5-5 u, suportando 1-2 comídios no ápice. Conídios ovóides ou ovóide-oblongos, unicelulares, hialinos, não numerosos, 7.5-9 x 3-6 u. (Figs. 3-4).

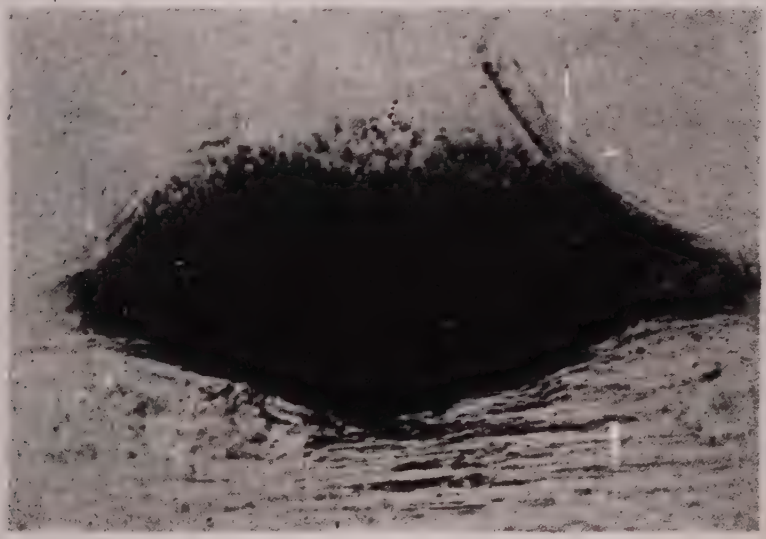


Fig. 3

GLOEOTROCHILA ANTHURICOLA Batista & Nascimento n. sp.

Corte histológico de um acérvulo.

Original.

Sôbre fôlhas vivas de *Anthurium sp.* associado a outros fungos. Vitória. Leg. Severino José da Silva, 26.1.56. Tipo 5290, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

Acervulum hypophyllis sparsis, subcuticularis,, vel subepidermalis, discoideis dien planis, 135-190 u de diam., 57-87 u alt. erumpentibus; stratus basali microparenchymaticis, subhyalinis, subcarnosis compositum. Conidiophoris cylindraceo-elongatis, simplicibus, septatis, hyalinis, 31-57 x 2.5-5 u 1-2-conidiis terminalibus. Conidiae ovoideae vel ovoide-oblongae, continuae, hyalinae, haud numerosae, 7.5-9 x 3-6 u. In foliis vivis *Anthurium sp.* socia diversa fungi Victoriae. Leg. Severino José da Silva, 26.1.56. Typus 5290, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Prov. Pernambuco, Brasil, Amer. Austr.

O gênero *Gloeotrochila* criado em 1947 por Petrak (Sydowia, vol. 1, pag. 49-51) compreendia até agora apenas a espécie tipo — *G. para-*

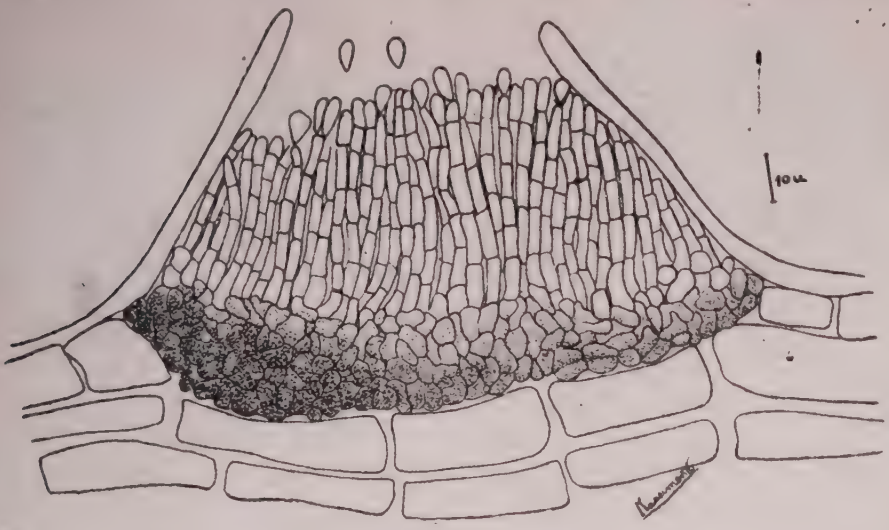


Fig. 4

GLOEOTROCHILA ANTHURICOLA Batista & Nascimento n. sp.

Acérvulo e conídios.

Original.

doxa (De Not) Fuck. cujos conídios, de 10-18 x 3.5-5 u são bem maiores do que os da espécie ora descrita.

PIGGOTIA AEGIPHILAE Batista n. sp.

Picnídios epifilos, agregados, chegando a formar colônias de até 5 cms. de diam. São sub-cuticulares, um tanto salientes, conóides, semicirculares, marrom-negros, estelares porém irregularmente agrupados, pseudoparenquimáticos, 40-75 u de diam., e 37-62 u de altura, ástomos; parede superior formada por células irregulares de 2-6 x 1,5-4,5 u, de arranjo radiante; parede inferior marrom escura; conidióforos eretos, filamentosos, septados, ramificados, 1-2,5 u de diam., acropleurogenamente férteis, hialinos ou amarelados. *Picniosporos* elipsóides, continuos, uniguttulados, hialinos ou subhialinos, 6-13 x 2,5-3,5 u. (Fig. 5).

Sôbre fôlhas vivas de *Aegiphila pernambucensis* — Carpina. Leg. A. Chaves Batista, 13.11.55. Tipo 5036. Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

Pycnidia epiphylla, aggregata in colonia usque 50 mm diam. Fructificatione isolata subcuticularia, tuberculata, conoidea, semicircularibus, atro-brunnea, stellata et irregulariter. aggregata, 40-75 u diam. et 37-62 u alt., pseudo-parenchymatica, astoma; paries superior ex cellulis irregulariter, 2-6 x 1,5-4,5 u radiantibus disposite; paries basali brunnei efformata. Conidiophoris erectis, filamentosis, septatis, ramosis, longis, 1-2,5 u diam. Pycnidiosporae acropleurogenae, ellipsoideae, continuae, uniguttulatae, hyalinea vel subhyalinae, 6-13 x 2,5-3,5 u. — In follis vivis *Aegiphila pernambucensis*. Carpina. Leg. A. Chaves

Fig. 5

PIGGOTIA ÆGIPHILÆE Batista n. sp.

a) picnídio visto de tôpo; b) picnidiosporos; c) conidióforos. **(Orig.)**

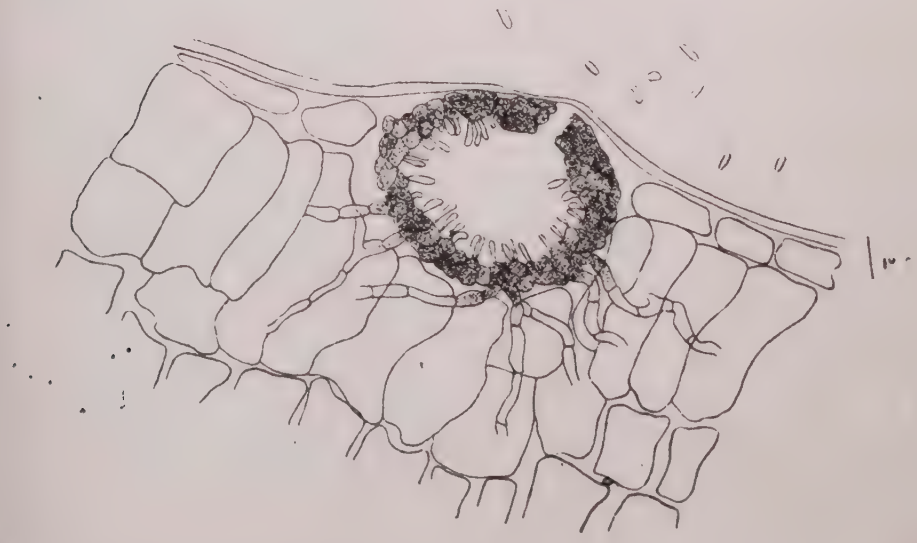


Fig. 6

PHYLLOSTICTA BRIOSIANA Trav.

Picnídio imerso.

Original.

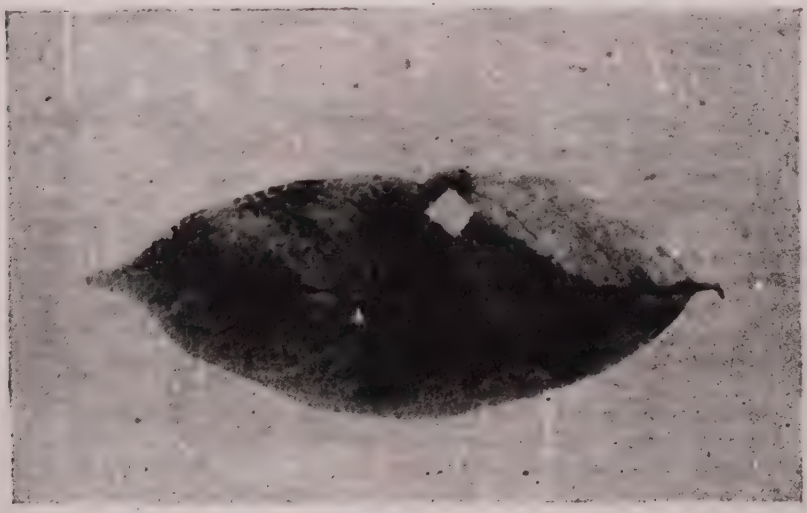


Fig. 7

SPILOMYCES SWARTZIÆ Batista n. sp.

Distribuição dos estromas conidiais na face epífila de uma fôlha. Orig.

Fig. 8

SPILOMYCES SWARTZIÆ Batista n. sp.

Corte longitudinal de um estroma conidiano, de 10 u de diâm., deixando ver picnídios gregários e conídios.

Original.
300 x

achamos *Phyllachora* e assim ignoramos que relação porventura existirá entre o *Spilomyces* ora descrito, e a forma ascígera prèviamente reconhecida.

Maculis nullis. Stromatibus (conidicis) epiphyllis, isolatis, hemisphaericis, dein gregariis vel confluentibus, 1-2 mm diam., multo longis, asperulis, nigris, subepidermatibus, dein erumpentibus, clypeo epidermalis, nigris, opacis, 16-35 u cr, rima instructis, nitidulis dothideoidis. Pycnidia solitaria vel gregaria, in stromatibus nidulantibus, oblongo-depressa, 100-200 u diam. et 150-225 u alt. Conidiophoris filiformibus, simplices vel ramosis, hylanis, 20-35 x 1-1,5 u. Conidiae acrogenae, continuae, fuscae, cylindraceae, fusoideae, vel lageniformibus, numerosae, 10-17,5 x 3-5 u. — In foliis vivis *Swartizia pickelii*. Dois Irmãos, Recife. Leg. Osvaldo Soares da Silva, 5.12.55. Typus 5058, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Prov. Pernambuco, Brasil, Amer. Austr.

OBS. — On *Swartzia sp.* we have found *Phylliachora jacarandae* n. sp but now the *Spilomyces* stromata are alone on *Swartzia pickelii* ande we was not able to prove any connexion between this fungus and those Phyllachora.

A espécie em foco enriquece ao gênero *Spilomyces* conhecido até aquí sòmente por sua espécie tipo (*S. atramentarium*) (Schroeter) Petrak & Sydow.

Caminhões
Tratores
Motores agricolas
Minérios

Polvilhadeiras
Pulverizadores
Inseticidas

SIEMAP Importações e Exportações S. A.

Rua Sá Freire. 25 — Caixa Postal 4.609

TELEFONES: 34-1613 — 28-6271

Endereço Telegráfico: YUKIZAKITSUTA

RIO DE JANEIRO

REVISTA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE AGRONOMIA
Vol.XIII.Ns.1 a 4,p.77-82,Rio de Janeiro,1959.

PELTOSTROMOPSIS E *PELTOSTROMELLINA* NOVOS GÊNEROS DE FUNGOS *LEPTOSTROMACEAE E PHOMACEAE*

A. Chaves Batista e
A. Fernandes Vital

Publicação n.º 65

Instituto de Micologia -- Universidade do Recife -- Pernambuco -- Brasil.

1 9 5 6

Os dois novos gêneros que ora descrevemos correspondem a estruturas picnidiais distintas, embora presentes sôbre o mesmo espécime botânico.

É provável que funcionem como estágio intermediário no ciclo evolutivo dos fungos Polystomellaceae; nenhuma prova, entretanto, logramos obter, que consubstanciasse essa hipótese.

PELTOSTROMOPSIS Batista & Vital n. gen.

Micélio externo ausente.

Estromas pluripicnidiais, superficiais, punctiformes, orbiculares, negros, crustáceo-carbonáceos, de deiscência irregular e margens irradiadas, com a parede basal ligando-se a um hipostroma epidermal, em numerosos pontos. Lóculos picnidiais no seio dos estromas produzindo picnidiosporos de dois tipos, porém separadamente; picnidiosporos ovais, diseptados, marrons, e com faixa transversal hialina e picnidiosporos escolescoporos, contínuos, hialinos.

Tipo: *P. artocarpi* nobis n. sp.

Mycelio libero nullo. Stromata pluripycnidica, superficialia, punctiformia, orbiculata, atra, crustaceo-carbonacea, irregulariter dehiscens, marginibus radiatim, epidermalis plures affixa. Loculis pycnidialis distinctis, dualibus: pycnidiosporis ovoidis, 1-septatis, brunneis cum zona transversaliter hyalinis et pycnidiosporis filiformibus, continuis, hyalinis, compositis. Typus — *P. artocarpi* nobis n. sp.

OBS.: Êsse gênero é afim de *Peltistromella* do qual se distingue por seus estromas pluripicnidiais com picnidiosporos de dois tipos: ovóides, 1-septados, escuros e escolecosporos contínuos, hialinos; possui entretanto o mesmo tipo de hipostroma de *Peltistromella*.

PELTOSTROMOPSIS ARTOCARPI Batista & Vidal n. sp.

Micélio livre ausente.

Estromas epifilos, multipicnidiais, superficiais, punctiformes, orbiculares, salientes, crustáceo-carbonáceos, negros, 450-1100 u de diâmetro, de área central compacta e obscura, margens radiantes, com células hifais retangulares, 8-20 x 3.59 u; parede basal marrom-escura, 7.5-12 u de espessura, conectada em numerosos pontos a um hypostroma basal semelhante ao de *Peltistromella* e assim localizado na epiderme, com haustorios marrons, lobados. Lóculos picnidiais alternadamente dispostos: lóculos conóides 82-225 u de diam., 75-140 u de altura, de paredes negras, opacas, 28-44 u de diam. produzindo picnidiosporos ovóides, a princípio contínuos, hialinos, depois 1-septados, marrons e com uma faixa transversal hialina, imediatamente abaixo do septo, a célula superior globosa, mais escura, e a inferior subaguda, lisos, de 22.5-27.5 x 15-17.5, conidióforos longos, filamentosos, septados, ramificados, 1-2 u de diam; pseudoparáfises simples e filamentosas e lóculos elipsóides 80-170 u de diam, 40-96 de altura, paredes de 15-25 u de espessura, ostiolados, 3.5-7 u diam, produzindo escolecosporos contínuos, ostiolados, 3.5-7 u diam, produzindo escolecosporos contínuos hialinos, de 8.5-15 x 1 u numerosìssimos. Os lóculos picnidiais de picnidiosporos septados são mais freqüentes do que os que produzem escolecosporos.

Sôbre fôlhas de *Artocarpus integrifolia* — Ceilão-Peradeniya — II, 1914, Leg. T. Petch. Tipo, 5711, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

OBS.: O espécime em tela, sob n.º 1326, F. Ptrak, Mycotheca generalis, está determinado como *Marchalia constellata* (Berk. & Br.) Sacc. Além de *P. artocarpi* no mesmo espécime assinalamos também *Peltostromellina atra nobis*.

Nenhuma estrutura ascógena foi encontrada.

Mycelio libero nullo.

Stromata epiphylla, mul loculata, superficialia, punctiformibus, orbiculata, crustaceo-carbonacea, atra, 450-110 u diam, compacta in area centrali, marginibus radiatim, ex hyphis rectangularis, ex cellulis 8-20 x 3.5?9 u; paries basali atrobrunneis, 7.5-12 u cr; hypostromate epidermalis innatis per stomata erumpenti oriumda, efformata haustoria brunnea.

Loculis dualibus; distinctis conoidis, 82-225 u diam, 75-140 u alt. paries nigris, opacis. Pycnidiosporae ovatae, at first hyalinae, continuae, dein 1-sptatae, brunneae et zonae hyalinae transversaliter, 22.5-27 x 15-17 u. Loculis ellipsoideis 80-170 u diam, 40-96 u alt, parie-

tibus 15-25 u cr, ostiolatis, 3.5-7 u diam; conidiophoris filamentosis, septatis, ramosis, hyalinis; pycnidiosporae filiformiae, continuae, hyalinae, 8.5-15 x 1 u, numerosae.

In foliis *Artocarpi integrifolii* — Ceylon — Peradeniyae. II, 1914. Leg. T. Petch. Typus, 5711, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Prov. Pernambuco, Brasil, Amer. Austr.

PELTOSTROMELLINA Bat. & Vital n. gen.
Tipo: *P. atra* nobis, n. sp.

Micélio livre talóide, radiado, marrom-negro.

Picnidios superficiais, globosos ou subglobosos, negros, pseudoparenquimáticos, uniloculares, multiostiolados; parede basal conectada com um hipostroma epidermal. Picnidiosporos elíptico-alongados, contínuos, hialinos.

Typus: *P. atra*, nobis, n. sp.

Mycelium thalloideum, radiatim, atro-brunneis, compositum.

Pycnidia superficialia, globosa vel subglobosa, atra, pseudoparenchymaticis, uniloculatis, multiostiolatis; paries basali hypostromata epidermalis plures affixa efformata. Pycnidiosporae ellipsoide-elongatae, continuae, hyalinae.

OBS.: Êsse gênero é afim de *Plenodomus* do qual se diferencia pela presença de vários ostíolos e hipostroma epidermal com que se liga à parede basal do picnidio, em diversos pontos.

PELTOSTROMELLINA ATRA Batista & Vital n. sp.

Epifilo.

Micélio livre talóide, marrom-negro, de hifas radiadas, indistintamente septadas, 2-3 u de diam; a membrana talóide é arredondada, de 360-1400 u de diam.

Picnidios superficiais, isolados ou gregários, globosos ou subglobosos, 100-130 u de diam, negros, de estrutura pseudoparenquimática, carbonáceos, multiostiolados (1-4 ostíolos) cada ostíolo 12.5-17.5 u de diam; paredes de 10-20 u de espessura, formadas por várias camadas de células subglobosas, de 4-7.5 u de diam; hipostroma epidermal, múltiplo, com haustórios marrons, lóbados. Picnidiósporos elipsóide-alongados, contínuos, citoplasma granulosos, hialinos, 12.5-15 x 4-5 u.

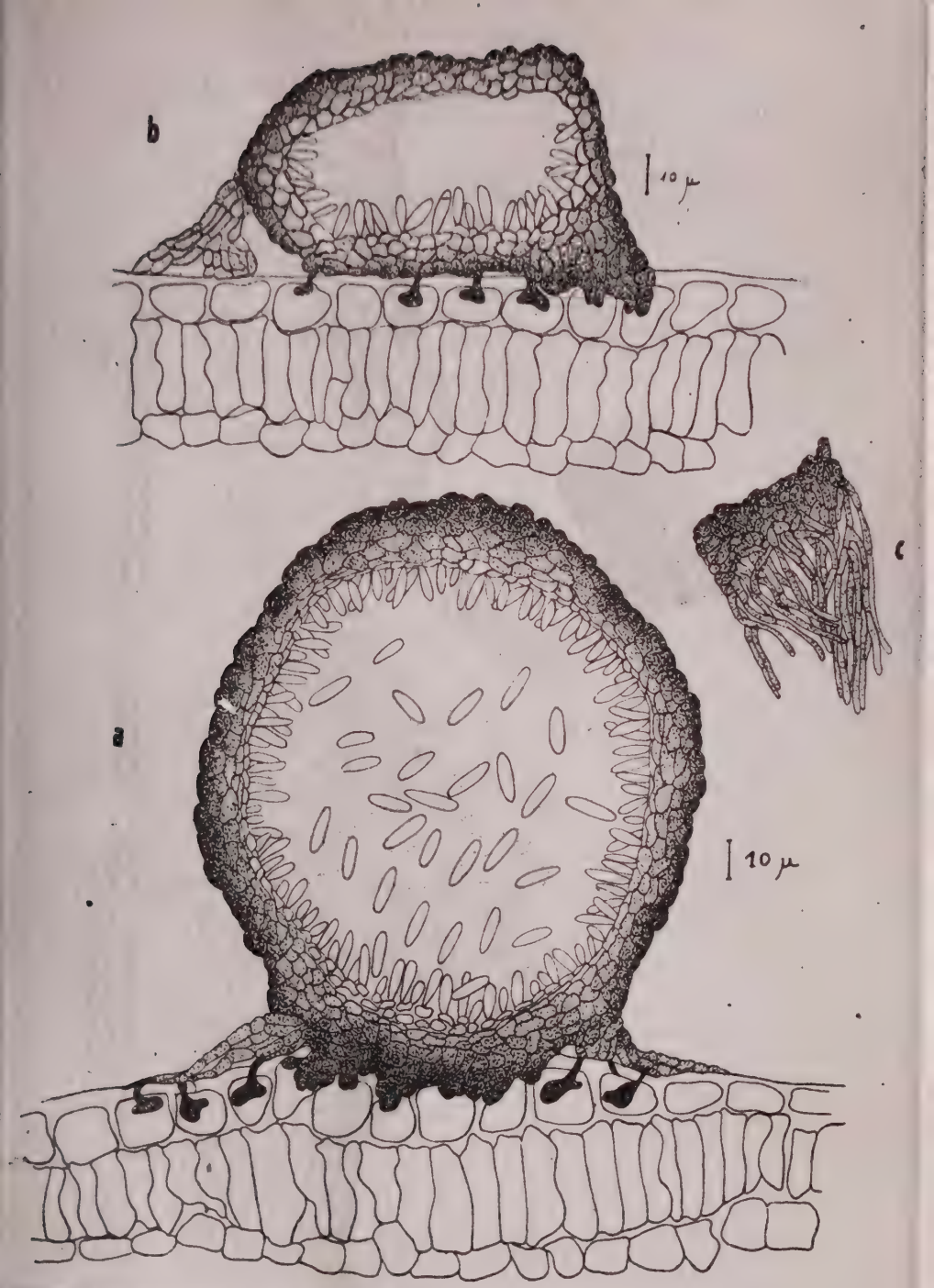
Sôbre fôlhas de *Artocarpus integrifolia* — Ceilão — Peradeniya, Leg. T. Petch, II, 1914.

Espécime da Mycotheca Generalis de F. Petrak, sob n.º 1326. Tipo, 6712, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

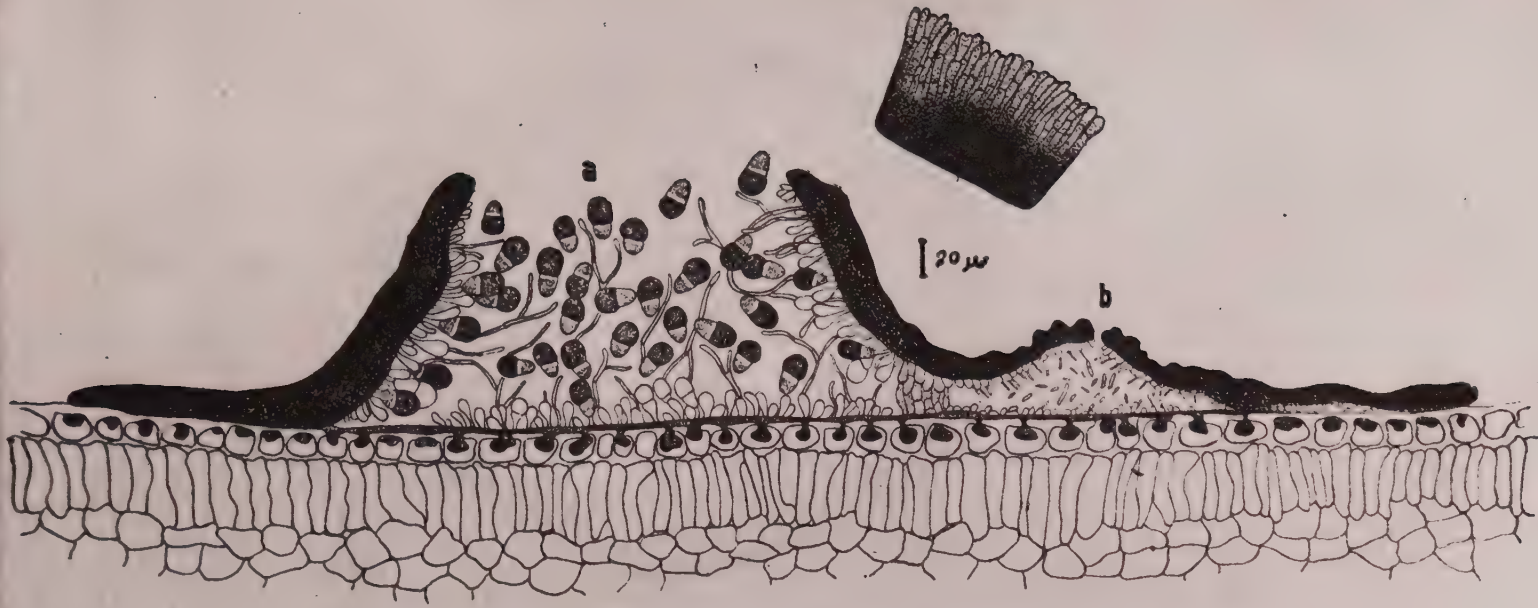
NOTA: O material em causa está determinado como *Marchalia constellata* (Berk. & Br.) Sacc. Nêle não encontramos estruturas ascógenas mas picnídios estromáticos de *Peltostromopsis* n. gen. e *Peltostromellina* n. gen., separados uns dos outros.

Mycelium epiphyllis, thalloideis, radiatim in membranas rotundatis 360-1400 u diam, ex hyphis atrobrunneis, indistincte septatis, 2-3 u cr, non hyphopodiatis, non setosis compositum. Pycnidia superficialia simplicia, isolata vel gregaria, globosa vel subglobosa, 100-130 u diam, atra, multiostiolata, ostiolo 12.5-17.5 u diam; parietibus pseudoparenchymaticis, carbonaceis, 10-20 u cr, pluri-stratosis, ex cellulis subglobosis, 4-7.5 u diam; hypostromate epidermalis pluries affixa; haustoriis brunneis, lobatis, efformata. Pycnidiosporae ellipsoide-elongatae, continuae, granulosae, hyalinae, 12.5-15 x 4-5 u.

In foliis *Artocarpi integrifolii* — Ceilão — Peradeniya, Leg. T. Petch. II, 1914. Typus, 5712, Insitituto de Micologia, Universidade do Recife, Prov. Pernambuco, Brasil, Amer. Austr.



PELTOSTROMELLINA ATRA Batista & Vital n. sp. a) picnídio globoso; b) picnídio subglobôso; c) detalhe do bordo da membrana taloide.



PELTOSTROMOPSIS ARTOCARPI Batista & Vital n. sp. Picnostroma: a) com picnidiosporos ovóides, 1 — septados e faixa hialina; b) picnidiósporos escolecoidais; c) detalhe do bordo do estroma.

SYSTEMATIC REVISION OF THE GENERA *ELLISIELLA* SACC. AND *ELLISIELLINA* CAMARA, AND THE NEW GENUS *ELLISIOPSIS*. *

A. Chaves Batista

The genus *Ellisiella* was created by Saccardo, 1880, (Michaelia II, pag. 26) with the following characters: "hyphae steriles erectae, simplices, fuscae; conidia fusoidea, sursum longe curvàto-rostrata v. mutica, in basidiis ad pedem hypharum sitis brevibus acrogena hyalina".

This first species added to this genus and then designated as the type (Clements & Shear, The Genera of Fungi, 1931) was *Ellisiella caudata* (Peck) Sacc.

Later, other species have been added to the genus under discussion.

The diagnosis of *Ellisiella* does not correspond to the fundamental characteristics of its type species *E. caudata* which possesses setulate conidia. The second species, *E. mutica,* is also quite different from the genus diagnosis as it has acute conidia.

Marchionatto, J. B., in 1947 (Physis, t. XX, n.º 56, pag. 115) has called our attention, for the first time, to the fact that the type species of *Ellisiella* does not agree with the generic characteristics, in view of the presence of conidiophores with apex elongate in a filiform appendix, having at the end 2-3 spores.

Marchionatto suggested at that epoch (1947) the emendation of the genus *Ellisiella,* without doing it, meanwhile.

Camara, in 1949 (Agron. Lusitana, pag. 72) created the

* Publication n.º 66 — Institute of Mycology — University of Recife — Brazil.

new genus *Ellisiellina* as "a genus *Ellisiella* Sacc. vix difert conidiis setulatis" putting then as the first species, which must be considered as the type, *Ellisiellina caudata* (Peck) Camara = *Ellisiella caudata* (Peck) Sacc.

The *genus Ellisiellina* is defined by sub erumpent black tufts with black elongate setae, conidophores cylindraceous to obsolete, and conidia fusoid, continuous, hyaline, typically setulate.

Only five species are comprehended in this new genus as pointed out below, including three new combinations.

ELLISIELLINA CAUDATA (Peck.) Camara
Syn: *Ellisiella caudata* (Peck.) Sacc.
in Syll. Fung. vol. IV: pag. 315, 1886
Agron. Lusitana, vol. 11, n.º 1, pag. 72, 1949
Colletotrichum caudatum Peck
in Michel. II, pag. 147

On leaves of *Saccharum* and *Sorghum.*

This species was described in 1880, as having suberumpent and blackish tufts, 250-330 u long; hyphae sterile erect, continuous, blackish, with bulbous base, 100-180 x 7 u; conidiophores subpyriform, olivaceous, 15-20 x 6 u, near the base of the erect hyphae and producing 2-3 spores in their apex; conidia fusoid, curvate nubilose-guttulate, hyaline, 28 x 5-6 u, with an apical filiform setula, 25-30 x 1 u. Fig. 1.

Later Saccardo (Notae Myc. XX, *in* Nuovo Giorn Bot. It. 23. pag. 220, 1916) redescribes *E. caudata* with conidia fusoid, nubilose or guttulate, 18-19 x 3,6 u, hyaline, with one apical, filiform cilium, 18-20 x 1, the conidiophores distinguished by the production of 2-3 apical spores; the setae and the habit being similar to *Vermicularia* and *Colletotrichum.*

ELLISIELLINA BICILIATA Camara

in Agron. Lusitana, vol. 11. n.º 1, pag. 72, 1949.

On leaves of *Orozopsidium*

Tufts epiphyllous erumpent, punctiform, black, oblong, 110-115 u diam; setae erect, rigid, numerous, continuous, black, 125-450 x 5-8 u; conidia fusoid, continuous, rectis or curvate, hyaline,

7,5-12 x 2-3 u, ciliate and setulate at the opposite end, setulae hyaline, 9-12, 5 x 0,5-0,75 u.

ELLISIELLINA LINEOLA (Corda) Batista n. comb.
Ex: *Colletotrichum lineola* Corda
in Syll. Fung. III: pag. 736, 1884,
Ex: *Vermicularia lineola* (Corda) Grove
in British Stem and Leaf Fungi, vol. II. Pag. 241, 1937
Jour. Bot. pag.218,1916.

On *Andropogonis* and *Umbeliferae.*

Setae fuligineous 60 x 3 u, never in pseudoconceptacle; conidiophores very short, yellowish; conidia fusoid, curvate, 3-guttulate, hyaline, setose at the base.

ELLISIELLINA VOLUTELLA (Sacc.) Batista n. comb.
Ex: *Colletotrichum volutella* Sacc & Malbr.
in Michel. II, pag. 643
in Syll. Fung. III. 736, 1884
Vermicularia volutella (Sacc) Grove
in Journ. Bot. pag. 219, 1916.
British Stem-And Leaf Fungi vol. II — pag. 244, 1937

Tufts scattered or aggregated, immersed then erumpent, plane-convex, oblong, black, 1,5 x 0,75 mm; disc grey surrounded and penetrated by straight-pointed septate smoky brown bristles which are thickened at the base 250-350 x 5 u. Spores cylindric-fusoid, curvulous, acute at both ends, 2-4 guttulate 14-18 x 2,5-3,5 u, having at the end a curious curved appendage; sporophores inconspicuous.

On *Rubus fructicosus.*

ELLISIELLINA SACCHARI (A. Saccá) Batista n. comb.
Ex: *Vermicularia sacchari* A. Saccá

Molestias cryptogamicas da Canna de assucar, 1916 pag. 22, fig. 240-241, et Bol. Agric. São Paulo, 17, 1916, p. 629. Syll. Fung. XXV: 193, 1931.

Mycelium superficial, olivaceous to brownish, dense, agglomerated, in spots up to 500 u diam.; setae numerous, continuous, to three septate, acute 1 mm. in height; conidia cilindraceous, curve, continuous, 10-13,5 x 2-3 u hyaline, uniciliate at the base; on leaves of *Saccharum — Brazil.*

Another species of this genus under the new proposed criterion is

ELLISIELLINA PORTORICENSIS (F. L. Stev.) Batista n. comb.

Syn: *Ellisiella portoricensis* F. L. Stevens.
in Trans. III. Acad. of Sci. v. X, pag. 203, 1917
Syll. Fung. vol. XXV, pag. 782, 1931.

With the following quoted characters: colonies hypophyllous, black, 0.5-4 cms diam; setae numerous, simple, rigid, rectae, base bulbous and apex acute, 300 x 4 u, septate; conidiophores oblong rotundate, radially disposed, with stipe 10 x 5 u and base 7 u high and 10 u diam; conidia pyriform, apex attenuate, continuous, hyaline or chlorinated, 17 x 7 u. On dead leaves of *Clusia.*

Through courtesy of Dr. John A. Stevenson we have examined what appears to be an authentic specimen of *Ellisiella portoricensis* Stev., on leaves of *Clusia rosea,* coll. in Mona Island — Puerto Rico, by C. E. Chardon and det. by J. I. Otero, 3.1.944 — N.° 65 The Carlos E. Chardon Herbarium.

In this specimen we found:

Colonies hypophyllous, scattered or gregarious, blackish, circular to subcircular, 0.5-4 cms. diam. acervulis subepidermalis, 75-85 u diam about 100 u in height; setae marginal, black, numerous, simple, rectae or not, slightly crenulate, septate, acute, base bulbous, 50-80 x 3.5-4 u; the inflate base is 6-15 u wide. Conidiophores with dilatate base, about 10 u wide, attenuate to the top, up to 20 u in height and 2-3 u diam. Conidia continuous, curvate, fusoid, with one apical cilium, hyaline, 10-17 x 2-4 u.

These characters agree well with those of the genus *Ellisiellina.* Fig. 2.

In this order of idea the genus *Ellisiella* Sacc, losing its type species in favour of *Ellisiellina* Camara cannot be maintained.

However, as *Ellisiella* Sacc. is an old genus well established in the literature, we propose to select another type and to emend the genus in accordance with this new type to keep it as a valid genus.

So, it is necessary the following emendation in the diagnosis of the genus:

ELLISIELLA Sacc. emend, nobis.
Lectotype = *E. hydrangeae* Camara

Mycelium superficiale, brunneum, effusum vel non, ex hy-

phis septatis, constrictis; setae simplices, atrae, erectae compositum. Conidiophoris cylindraceis vel oblongis, sessilis vel pedicellatis. Conidiae continuae, hyaline, oblongae vel pyriformibus, apicaliter attenuatae vel non.

ELLISIELLA HYDRANGEAE Camara
in Agron. Lusitana, vol. 3, n.º 4, pag. 319, 1941

On leaves of *Hydrangea hortensis.*

Tufts epiphyllous, black, over irregular and cream, fuscous delimitate spots; setae numerous, simple, erect, 1-3-septate, sinuose, apex attenuate, 70 u in height; conidiophores cylindraceous, rectis. Conidia oblong, rotundate or attenuate, nubilose, hyaline, 10-16 x 4-5 u.

The other species adscribed to this genus *Ellisiella* are:

E. AMASTIGOSPORA Camara and
E. POLYTRICHOSA Camara, *in* Agron. Lusit. VIII and IX, 80-81, n.º 185-186.

In accordance with this revision the remaining species are transferred from *Ellisiella* to *Colletotrichopsis* Bubak emend. Marchionatto, as follows:

Ellisiella mutica Winter = *COLLETOTRICHOPSIS MUTICUM* (Winter) Marchionatto, n. comb.

Ellisiella ari Passer = *COLLETOTHICHUM ARI* (Passer) Batista n. comb.

Ellisiella mutica F. macrochaeta Bres. = *COLLETOTRICHOPSIS MACROCHAETUM* (Bres.) Batista, Maia & Nascimento n. comb.

Ellisiella chilensis Speg. = *COLLETOTRICHOPSIS CHILENSIS* (Speg) Batista n. comb.

Ellisiella? boldoae Speg. = *COLLETOTRICHOPSIS BOLDOAE* (Speg) Batista n. comb. (See Syll. Fung. vols. IV, XXII and XXV.)

The new genus *Ellisiopsis* is created to contain species with entirely superficial mycelium, setose, and conidia lageniform ciliate, continuous and lightly colored, the cilium being the implantation organ at the top of small conidiophores.

It is fungi imperfecti, in the family Moniliaceae.

ELLISIOPSIS Batista, n. gen.
Type *E. gallesiae* Batista & Nascimento n. sp.

Mycelium brown, superficial, hyphae septate, little constricted, little branched, not hyphopodiate. Setae erect, simple, continuous, blackish. Conidiophores diminute, conoid-oblong, denticulate, brownish, situated between the setae. Conidia lageniform erect, one ciliate, inserted on the conidiophore through the cilium, lightly colorate, with one transverse hyaline band, continuous.

. . . . . .

Mycelium brunneum, superficiale, ex hyphis septatis, pauci constrictis, parvis ramosis, ex hyphopodiatis compositum. Setis erectis, simplices, continuis, atris. Conidiophoris minutis, conoidis vel oblongis, brunnescentis, denticulatis. Conidiae lageniformiae, rectae, apicaliter rotundatae, basaliter ciliatae, levissimae coloratae, zonae medianae hyalinae, continuae.

Affinibus **Ellisiella** Sacc sed conidia lageniformia, inversa, colorata, cum zona mediana hyalina.

ELLISIOPSIS GALLESIAE Batista & Nascimento n. sp.

Colonies effuse, blackish, epiphyllous, mycelium superficial, brown, hyphae elongate, flexuose or little branched, not hyphopodiate, brownish, septate, little constricted, made of cylindrical cells, 5,5-13,5 x 2-3,5 u.

Setae erect, continuous, diminute spinescent, rectis, acuminate or obtuse, base bulbose, blackish, 100-355 u in height, 6-7,5 u at the base and 1-6 u at the apex. Conidiophores diminute continuous, conoid or oblong, brownish, scattered among the setae, denticulate, with 2-4 denticules in their apex, 5,5-8 x 4-5,5 u. Conidia lageniform, inverted, apex rotundate, base elongate one ciliate, continuous, yellowish, with one mediane hyaline band, 11-14,5 x 4,5-5,5 u; the elongate cilium is hyaline, 4,5-5,5 x 1 u. Fig. 3.

On live leaves of *Gallesia gorazema* (Vell.) Miq. associate to Asbolisiaceae and *Septonema*. Victoria. Leg. Severino José da Silva, 29.5.56. Type, 5645, Institute of Mycology — University of Recife.

. . . . . .

Plagulae effusae, atrae, epiphyllae. Mycelium brunneum, superficiale, ex hyphis elongatis, flexuosis, pauci ramosis, brunnescentis, septatis, parvum constrictis, ex cellulis cylindraceis, 5,5-13,5 x 2-3,5 u, ex hypho-

podiatis compositum. Setae myceliales erectae, numerosae, rectae, acuminatae vel obtusae, continuae, spinosae, basaliter bulbosae, atrae, 100-355 u alt., 6-7,5 u in basaliter diam., 1-6 u in apicaliter diam. Conidiophoris minutis, continuis, conoidis vel oblongis, brunnescentis, denticulatis (2-4 denticulis), 5,5-8 x 4-5,5 u. Conidiae lageniformiae, inversae, apice rotundatae, basi elongatae 1-ciliate, continuae, flavidae, zonae medianae hyalinae, 11-14,5 x 4,5-5 u; ciliae hyalinae, 4,5-5,5 x 1 u. In foliis vivis **Gallesii gorazemi** socia **Septonemi** et **Asbolisiacei**. Victoriae Leg. Severino José da Silva, 29.5.56. Typus, 5645, Institute of Mycology, University of Recife, Prov. Pernambuco, Brasil, Amer. Austr.

SUMÁRIO

Nêste trabalho propomos a criação do gênero *ELLISIOPSIS* Bat., caracterizado por micélio superficial, marrom, não hifopodiado e setoso; conidioforos conoide-oblongos, curtos, denticulados, marrons; conídios lageniformes, uniciliados, inseridos nos conidióforos através do cílio, contínuos, marrom-claros, com uma faixa hialina transversal. A espécie tipo é *E. gallesiae* Bat. & Nasc., n. sp. sôbre *Gallesia gorazema* (Vell.) Miq.

É discutida a posição do gênero *ELLISIELLA* Sacc. cuja espécie tipo foi transferida por Camara (1949) para seu novo gênero *ELLISIELLINA* e proposta também a sua emenda, reduzindo-se êsse gênero sòmente à 3 espécies: *E. hydrangeae* Camara, *E. amastigospora* Camara e *E. polytrichosa* Camara.

As demais espécies de *Ellisiella* por discordância com os carateres genéricos são transferidas para outros generos, como se segue:

E. mutica Winter = *Colletotrichopsis muticum* (Winter) Marchion.
E. ari Passer = *Colletotrichum ari* (Passer) Bat. n. comb.
E. mutica f. macrochaeta Bres. = *Colletotrichum macrochaetum* (Bres.) Bat., Maia & Nasc. n. comb.
E. chilensis Speg. = *Colletotrichopsis chilensis* (Sepg.) Bat n. comb.

Paralelamente é analizado o gênero *ELLISIELLINA* ao qual subordinamos as seguintes novas combinações:

E. lineola (Corda) Bat.,
E. volutella (Sacc.) Bat.,
E. sacchari (A. Saccá) Bat., e
E. portoricensis (F. L. Stevens) Bat.

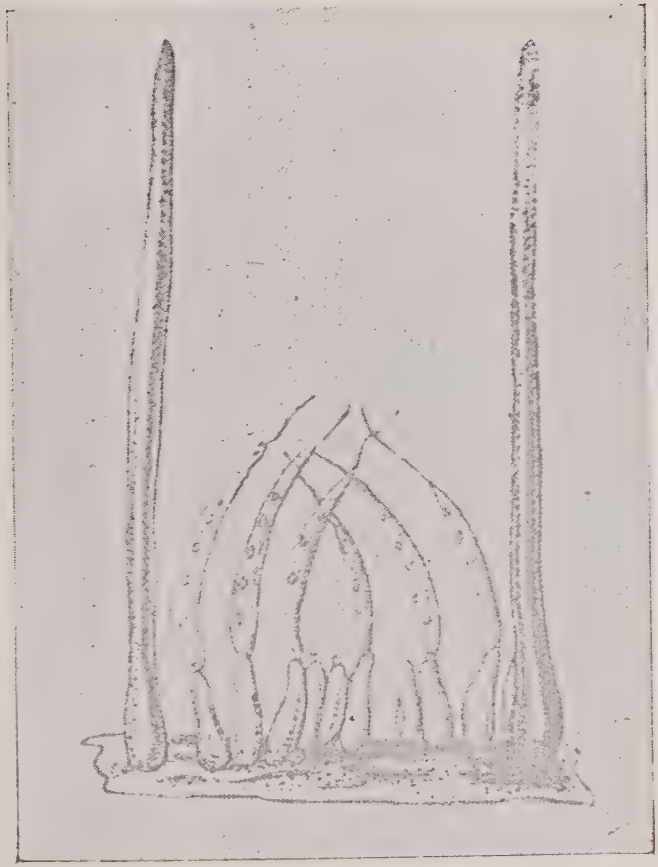


Fig.: 1
ELLISIELLINA CAUDATA (Peck.) Camara
Drawing from Saccardo, copied from Physis, t. XX, n.º 56, pag. 176, 1947.

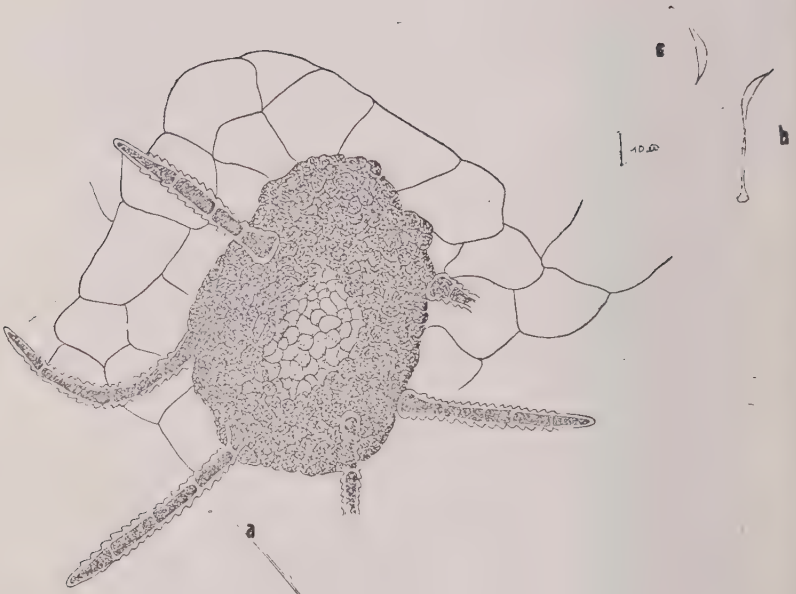


Fig.: 2
ELLISIELLINA PORTORICENSIS (F. L. Stevens) Batista n. comb.

a) A frontal view of the acervuli.
b) Conidiophore and conidium.
c) Free conidium. Orig.

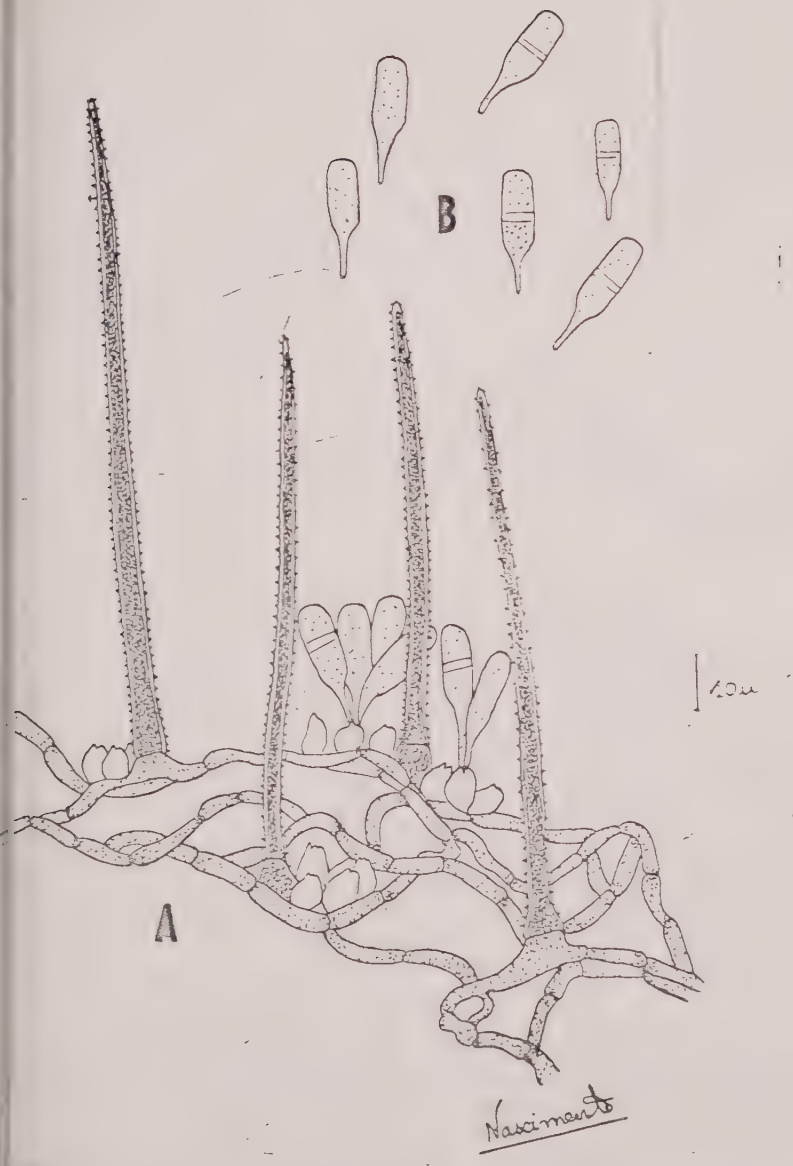


Fig.: 3
[P]SIOPSIS GALLESIAE Batista & Nascimento n. sp.
A — Mycelium, setae, conidiophores and conidia. B — Detached conidia. Orig.

ALGUNS FUNGOS *MICROPELTACEAE, PLENOTRICHACEAE* E *LEPTOSTROMACEAE* DO CONGO BELGA **

A. Chaves Batista e
C. Amaral Costa *

Os fungos que ora estudamos foram todos recolhidos em Shabunda e Bitale, no Congo Belga, por Pierlot, e ora se acham integrando o Herbário de Fred. L. Hendrickx, na Station INEAC, Mulungu, Costermansville, Kivu, naquele País do Continente Africano.

Êsses especimens foram enviados a este Instituto de Micologia, da Universidade do Recife, pelo prezado micologo inglês Dr. C. G. Hansford, Universidade de Adelaide, Australia do Sul, para que fizessemos a sua determinação científica.

Graças ao alto espírito de colaboração dêsse grande pesquisador da Micologia moderna, foi-nos possivel trabalhar com êsse material congoense, cujas espécies focalisaremos a seguir.

Do total de especimens recebidos 4 continham sòmente ascostromas não desenvolvidos, que não permitiram a sua identificação: os demais, são fungos *Micropeltaceae, Plenotrichaceae e Leptostromaceae.*

Entre os *Micropeltaceae* encontramos vários que fazia pouco havíamos descrito como espécies novas, colhidas em Pernambuco, e que agora os reencontramos como espécies também do

* Da Faculdade de Medicina e Cirurgia do Pará, como estagiário da CAPES, no Instituto de Micologia, da Universidade do Recife.
** Publicação n.º 67 — Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

Congo Belga, tendo assim larga distribuição geográfica; tais fungos apresentam concordância notável, praticamente sem discrepância nas proporções de suas estruturas microscópicas, em relação aos especimens brasileiros e congoenses.

Uma nova espécie acrescemos ao gênero *Bonaria* Bat., sob o nome *B. phyllanthi* a qual, junto a *Stomiopeltella nubecula* constituem os representantes dos *Micropeltaceae-Stomiopeltoideae* que tivemos ensejo de analisar, como de origem africana.

Algumas novas variedades destacam-se como representantes dos *Micropeltaceae-Dictyostomiopeltoideae*, caracterizados por diferenças de tamanho em seus ascos e ascosporos.

Entre os fungos *Leptostromaceae*, porém, logramos uma nova espécie de *Leptothyrella*, ao passo que na familia *Plenotrichaceae* assinalamos o novo gênero *Hansfordiopeltis*, com duas espécies.

Sôbre os fungos *Micropeltaceae*, o primeiro Autor há procedido recentemente a uma completa revisão de todas as espécies descritas até hoje, com a análise de material de quase todo o mundo, de maneira que a diagnose latina de algumas especies aqui focalisadas encontra-se na Publ. 56, do Instituto de Micologia, da Universidade do Recife (no prelo).

A família *Plenctrichaceae* Bat. n. fam. tendo como tipo *Plenotrichum* Syd. é proposta em outro trabalho (Publ. Inst. Micol. Univ. Recife, n.º 70) no prélo, com as seguintes características: Mycelium liberum pelliculosis; pycnostromatis superficialibus, atrobrunneis, virideo-brunneis vel atris, scutatis, meandrice-plectenchymaticis, nec radiatim, ostiolatis vel non, hymenium inversum, hypostromatis nullis, compositum. Pycnidiosporae variae.

Essa família subordina-se à nova ordem *Peltasterales* Bat. que reune a todos os Fungos Imperfeitos com picnostromas de himenio invertido.

BONARIA PHYLLANTHI Batista & Costa n. sp.

Micélio livre escasso, constituido por hifas cilindraceas, ramificadas, reticuladas, marrom, septadas, não constrictas, com celulas de 5-10 x 2-2.5 u, sem setas e sem hifopodios. *Ascostromas* superficiais, epifilos, dimidiados, escutelares, orbiculares, 205-280 u de diam, marrom, glabros, de dehiscencia estelar; parede superior membranacea, prosenquimática, meandriforme, composta por celulas hifais de 1.5-4 u de diam., septadas; himenio simples; parede inferior indistinta; *Ascos* subglobosos ou clavados, 2-tunicados, 6-esporos sesseis ou curto-pedicelados, 23-34.5 x 10-14 u, aparafisados.

Ascosporos cilindraceos, 3-4-septados, não constrictos, lisos, hialinos, 13.5-19 x 4-5 u, polisticos. Fig. 1.

Sôbre folhas de *Phyllanthus discoideus* Muell. Arg. associado a *Micropeltidium mouririae* Bat. & H. Lima. Shabunda — Tipo, n.º 4029 do Herbario F. L. Hendrickx — Station INEAC, Mulungu, Costermansville, Kivu, Congo Belga.

Associado a *Micropeltidium mouririae* Bat. & H. Lima.

. . . . . .

Consultar A. C. Batista — Monografia dos Fungos Micropeltaceae — Publicação n.º 56, Instituto de Micologia, da Universidade do Recife, (no prelo).

EREMOTHECA RUFULA (B. & C.) Theiss & Syd.

Micélio livre ausente. *Ascostromas* epífilos, superficiais, dispersos, planos, orbiculares, 630-800 u de diam., marrons, ástomos, de dehiscência irregular e margens peliculosas, subhialinas, até 160 u de extensão; parede superior pseudoparenquimática, constituída por células poligonais de 7.5-10 x 4-6.5 u; himênio múltiplo, uniascígero; parede basal tenuíssima, quase indistinta. *Ascos* ovoides ou subglobosos, 2-tunicados, sésseis, 70-100 x 40-59 u, aparafisados. *Ascosporos* oblongos ou oblongo-fusoides, 1-septados, constrictos, hialinos, 40-56 x 10-14 u.

Sôbre folhas de *Mukivera carapa*, associado a *Leptothyrella carapae* — Mt. Kahusi, IX, 1946. Mat. n.º 3591, Herb. F. L. Hendrickx, Station INEAC, Mulungu, Costermansville, Kivu, Congo Belga.

O gênero Eremotheca Theiss. & Syd. com emenda de sua diagnose, foi revalidado por Batista, prevalecendo assim a espécie **E. rufula.**

Consultar:

Theissen & Sydow, *in* Ann. Mycol. XII, pag. 273, 1914
————————, *in* Ann. Mycol. XV, pags. 235 e 431, 1917
Saccardo, *in* Syll. Fung. VIII, pag. 757 e XXIV, pag. 528
V. Hoehnel, *in* Ber. Deutsch. Bot. Ges, 36, pags. 312, 1918
Berk J., *in* Linn. Soc. London, X, pag. 372, 1889
Sydow, *in* Ann. Mycol. XXV, pag. 91, 1927
Hansford, C. G., *in* Proc. Linn. Soc. London, 153, pag. 50, 1941
Hughes, *in* Fungi from the Gold Coast,
in Com. Myc. Inst. Mycol. Pap. 50, pags. 43-44, 1953
Chaves Batista *in* Monogr. Fungos Micropeltaceae, Publ. 56, Inst. Micol. Univ. Recife, (no prélo).

EREMOTHECA SP.

Ascostromas imaturos.

Sôbre folhas de *Pachylobus* sp. associado a *Scolecopeltella longispora* var. *major* e *Stomiopeltella nubecula* (B. & C.) Theiss. Shabunda, Congo Belga.

MICROPELTIS ESCHWEILERAE Batista & H. Lima

Micélio livre ausente. *Ascostromas* epífilos, superficiais, dispersos, plano-escutelares, orbiculares, 420-670 u de diam., verde-negros com ostíolo central de 30-43 u de diam. (maior do que na espécie tipo e margens peliculosas hialinas, até 60 u de extensão; parede superior membranosa, prosenquimática-meandriforme, constituida por hifas remotamente septadas, 2.5-3 u de diam.; parede basal inobservada. *Ascos* cilindráceos, sésseis ou curto-pedicelados, 2-unicados, 8-esporos, 80-125 x 19-29 u; paráfises filiformes, simples ou ramificadas, contínuas ou septadas, 1.5 u de diam. *Ascosporos* clavado-fusoides, 3-septados, constrictos, polísticos, hialinos, 29-33 x 8-10 u.

Sôbre folhas de *Macrolobium macrophyllum* — Shabunda. Leg. Pierlot, 15.8.55. Mat. n.º 4028, Herb. F. L. Hendrickx — Station INEAC, Costermansville, Kivu, Congo Belga.

Obs.: A espécie tipo foi assinalada sôbre *Eschweilera ovata* em Pernambuco, Brasil.

Consultar: A. Chaves Batista — Monog. Fungos Micropeltaceae, Publ. 56, Inst. Mic. Univ. Recife, (no prélo).

MICROPELTIDIUM GUSTAVIAE Bat. & H. Lima

Micélio livre ausente.

Ascostromas epifilos, superficiais, plano-escutelares, orbiculares, 430-530 u de diam, verde-negros, de dehiscência estelar e bordos peliculosos, reticulados, hialinos, até 65 u de extensão; parede superior membranacea, meandriforme reticulada, constituida por hifas de 2.5-3 u de diam, indistintamente septadas; parede inferior inobservada.

Ascos clavados ou elipticos, 2-tunicados, 4-8-esporos, sesseis ou curto-pedicelados, 62-85 x 19-22 u; paráfises filiformes, simples ramificadas, continuas, mais longas do que os ascos, 1.5-2.5 u de diam. *Ascosporos* clavado-fusoides, direitos ou curvos, 6-8-septados, constrictos, polisticos, hialinos, 20-35 x 5-8 u.

Sôbre folhas de *Gardnera paniculata* Shabunda, Leg. Pierlot 15.8.55. Mat. n.º 4039, Herb. F. L. Hendrickx, Station INEAC Costermansville, Kivu, Congo Belga.

Obs.: Êsse especimen tem ascos maiores do que a especie tipo, as sinalada sôbre *Gustavia augusta*, em Pernambuco.

Consultar: A. Chaves Batista — Monogr. Fungos Micropeltaceae, Publ 56, Inst. Mic. Univ. Recife, (no prélo).

MICROPELTIDIUM MOURIRIAE Batista & H. Lima

Micélio livre ausente. *Ascostromas* epífilos, raro hipófilos, su perficiais, dispersos, plano-escutelares, orbiculares, verde-negros, 300 565 u de diam., de dehiscência estelar e margens peliculosas, hiali nas, até 20 u de extensão; parede superior membranosa, prosenqui mática-meandriforme, constituida por hifas indistintamente septa das, mais volumosas do que na espécie tipo, atingindo de 2.5-3 u de diam.; parede basal inobservada. *Ascos* elipsoides, sésseis ou cur to-pedicelados, 2-tunicados, 4-8-esporos, 55-80 x 13-24 u; paráfises filiformes, simples, contínuas, mais longas do que os ascos, 1.5 u de diam. *Ascosporos* cilindráceo-fusóides, 4-7-septados, constrictos, re tos ou curvos, polísticos, hialinos, 25-39 x 5-8 u.

Sôbre folhas de *Phyllanthus discoideus* Muell. Arg. Shabun da, Leg. Pierlot, 15.8.55, associado a *Bonaria phyllanthi*. Mat. n.º 4029, Herb. F. L. Hendrickx, Station INEAC, Costermansville Kivu, Congo Belga.

Nota: A espécie tipo foi assinalada sôbre *Mouriria chamissoana*, em Pernambuco, Brasil.

Consultar: A. Chaves Batista, Monogr. Fungos Micropeltaceae, Publ. 56, Inst. Mic. Univ. Recife, (no prélo).

PARAPELTELLA ANTHURIANA Bat. & Nasc., var. MACROSPORA Bat. & Costa n. var

Micélio livre ausente. *Ascostromas* epifilos, superficiais, dis persos ou gregários, plano-escutelares, verde-negros, 470-570 u de diam., de dehiscência estelar e margens peliculosas, hialinas, até 70 u de extensão; parede superior membranosa, prosenquimática-me andriforme, constituida por hifas indistintamente septadas, de 1-2 u de diam.; parede basal inobservada. *Ascos* obclavados ou elípticos sésseis ou curto-pedicelados, 2-tunicados, 6-8 esporos, 54-83 x 15

17 u, aparafisados. *Ascosporos* clavado-fusoides, 5-6 septados, transversalmente, constrictos, polísticos, um pouco recurvados, hialinos, 29-43.5 x 5.5-8 u, Fig. 2.

Sôbre folhas de *Coelocaryon* sp., associado a *Hansfordiopeltis congoensis*, Bitale, Leg. Pierlot, 19.12.54. Tipo n.º 4036, Herb. F. L. Hendrickx, Station INEAC, Costermansville, Kivu, Congo Belga.

A typo recedit per asci et ascosporis majoribus.

OBS.: A espécie tipo foi assinalada sôbre *Anthurium* sp., em Pernambuco, Brasil.

Consultar: A. Chaves Batista, Monogr. Fungos Micropeltaceae, Publ. 56, Inst. Mic. Univ. Recife, (no prélo).

SCOLECOPELTELLA LONGISPORA (Earle) Bat. var MAJOR Batista & Costa n. var.

Micélio livre ausente. *Ascostromas* epífilos, superficiais, plano-escutelares, orbiculares, 560-790 u de diam., marrom-verdes, glabros, de margens peliculosas, hialinas, até 160 u de extensão; parede superior prosenquimática-meandriforme, de dehiscência estelar, membranácea, constituida por hifas indistintamente septadas, de 1-1.5 u de diam.; parede basal tenuíssima. *Ascos* elípticos ou subcilíndricos, 4-8-esporos, sésseis ou curto-pedicelados, 2-tunicados, 97.5-103 x 15-24.5 u, aparafisados. *Ascosporos* cilindráceo-alongados de polos acuminados, 9-15 transverso-septados, constrictos, polísticos, hialinos, 54-75.5 x 6.5-8 u, Fig. 3.

Sôbre folhas de *Pachylobus* sp., associado a *Eremotheca* sp. e *Stomiopeltella nubecula* (B. & C.) Theiss. Shabunda, 15.8.55. Leg. Pierlot. Tipo 4035, Herb. F. L. Hendrickx, Station INEAC, Costermansville, Kivu, Congo Belga.

A typo recedit per ascostromatis et ascis majoribus.

Consultar: Earle, in Bull. of New York Bot. Gard. pag. 311, 1904
Saccardo, in Syll. Fung. XXII, pag. 527.
Toro, in Mycologia, XVII, n.º 4, pags. 136-137, 1925
Chaves Batista, in Monogr. Fungos Micropeltaceae, Publ. 56, Inst. Mic. Univ. Recife, (no prélo).

STOMIOPELTELLA NUBECULA (B. & C). Theiss.

Micélio superficial epífilo, reticulado, de hifas marrom-cla-

ras, septadas, com células de 4-10 x 2.5-4 u, pouco constrictas, s setas e sem hifopódios. *Ascostromas* superficiais, plano-escutela orbiculares, 130-200 u de diam., marrons, com ostíolo central, 18.5-21.5 u de diam.; parede superior membranácea, prosenquim tica-meandriforme, composta por células subglobosas, de 2.5-4 u diam. *Ascos* clavados ou subcilíndricos, 2-tunicados, 6-8-esporos, s seis, 42-70 x 13.5-16 u, aparafisados. *Ascosporos* cilíndráceo-fu des, 1-transverso-septados, hialinos, lisos, não constrictos, 13-1 2.5-4 u.

Sôbre folhas de *Pachylobus* sp., associado a *Scolecopelt longispora* var. *major* e *Eremotheca* sp., Shabunda. Leg. Pierlot, 1 8.55. Mat. n.º 4035, Herb. F. L. Hendrickx, Station INEAC, C termansville, Kivu, Congo Belga.

Nota: Os ascos, em nosso material, são um pouco maiores.

Sôbre esta espécie, consultar:

B. & C. Fung. Ceylão, n.º 1142
Saccardo, *in* Syll. Fung. 1:45
Theissen, *in* Oest Bot. Zeitschr. pag. 327, 1912
———— *in* Broteria, 12:73-96, 1914
A. Chaves Batista — *in* Monogr. Fungos Micropeltaceae, Publ. Inst. Micol. Univ. Recife, (no prélo).

PLENOTRICHACEAE *

HANSFORDIOPELTIS Batista & Costa n. gen.

(Dedicado ao eminente micologo inglês Dr. C. Hansford).

Micélio livre ausente.

Picnostromas, superficiais, dimidiado-escutelares, orbicular verde-negros, membranosos, glabros, de margens peliculosas, hia nas; parede superior prosenquimática-meandriforme, não radian com ostiolo central ou excentrico. Himenio supero; parede basal latinosa, hialina, tenuissima. Conidioforos ausentes. Picnidiospo sesseis, elipsoides, ou bacilares continuos, hialinos.

Tipo, *H. congoensis* Batista & Costa

Êsse gênero é afim de *Elachopeltis* Syd. do qual se dist

* Nov. familia.

gue pelos picnostromas de membrana meandriforme, não radiada e ausencia de conidioforos.

.....

Mycelio libero nullo.
Pycnostromata superficialia, orbiculata, dimidiato-scutata, atro-viridea, membranosis, glabris, marginibus pelliculosis, hyalinis; paries superior prosenchymaticis, meandrices, non radiantis, ostiole centrali vel excentrici; hymenium in strato supero evoluta; paries basali gelatinosis hyalinis, tenuissima efformata. Conidiophoris non visum. Pycnidiosporae sessiliae, ellipsoideae vel bacillariae, continuae, hyalinae.
Typus, H. congoensis Bat. & Costa.

Est *Elachopeltis* Syd. cum strato tegente meandrices et conidiophoris nullum.

HANSFORDIOPELTIS CONGOENSIS Batista & Costa n. sp.

Micélio livre ausente.

Picnostromas superficiais, dispersos, isolados, membranosos, orbiculares, dimidiado-escutelares, 180-245 u de diam., 8-16 u de alt., verde-negros, com ostiolo central ou excentrico, de 5.5-9 u de diam., glabros, de margens peliculosas hialinas, até 50 u de extensão, Fig. 4; parede superior meandriforme-prosenquimática, 10-13 u de diam., constituida por hifas indistintamente septadas, de 2-3 u de diam.; himenio invertido; parede basal gelatinosa, hialina, tenuissima, de 1-2.5 u de diam. *Conidioforos* inobservados, Fig. 5-A. *Picnidiosporos* sesseis, elipsoides ou bacilares, continuos, lisos, hialinos, 8-11 x 2-2.5 u. Fig. 5-B.

Sôbre folhas de *Coelocaryon sp.* Bitale. Col. Pierlot, 19.12.925. Tipo, n.º 4036, Herbarium Station INEAC. Costermansville, Kivu, Congo Belga. Associado a *Parapeltella anthuriana* Bat. & Nasc. var. *macrospora* Bat. & Costa, n. var. Inst. Micologia — Universidade do Recife, Pernambuco, Brasil, 15.8.56.

.....

Mycelio libero nullo.
Pycnostromata superficialia, sparsa, isolata, membranosa, orbiculata, dimidiato-scutata, 180-245 u diam, 8-16 u alt., atro-viridis, ostiole centrali vel excentrici, 5.5-9 u diam., marginibus pelliculosis, hyalinis, usque 50 u longis; paries superior prosenchymaticis meandrices, 10-13 u diam., ex hyphis indistincte septatis, 2-3 u diam; hymenium in strato tegente, supero; paries basali gelatinosis, hyalinis, tenuissima, 1.5-2 u cr. efformata. Conidiophoris non visum. Pycnidiosporae sessiliae, ellipsoideae vel bacillariae, continuae, leviae, hyalinae, 8-11 x 2-2.5 u. In foliis Coelocaryon sp. Bitale, Col. Pierlot, 19.12.925. Typus, n.º 4036, Herbarium Station INEAC, Costermansville, Kivu, Congo Belga. Socii Parapeltellae anthuriani Bat. & Nasc.

HANSFORDIOPELTIS SHABUNDENSIS Batista & Costa n. sp.

Micélio livre ausente.

Picnostromas superficiais, anfigenos, dispersos, orbiculares, d nidiado-escutelares 280-610 u de diam., 24-27 u de altura, membra nosos, glabros, marron-verdes, de ostiolo central indistinto e mar gens peliculosas, hialinas, até 75 u de extensão; parede superior pro senquimática-meandriforme, 8-17 u de diam., constituida por hifa indistintamente septadas, de 2-2.5 u de diam, Fig. 6-A; himenio in vertido; parede basal gelatinosa, indistinta. Conidioforos inobserva dos. *Picnidiosporos* sesseis, bacilares, continuos, lisos, hialinos, 3.5 6 x 1-1.5 u, envoltos em substância mucosa, Fig. 6-B.

Sôbre folhas de *Staudita gabonensis*. Shabunda, Leg. Pierlot Tipo, n.º 4042, Herbarium F. L. Hendrickx, Station INEAC, Cos termansville, Kivu, Congo Belga.

. . . . . .

Mycelio libero nullo.

Pycnostromata superficialia, amphigena, sparsa, orbiculata, dimidiato scutata, 280-610 u diam, 24-27 u alt, membranosa, glabra, brunneo viridea; ostiolo centrali indistincti, marginibus pelliculosis, hyalinis usque 75 u longis; paries superior prosenchymaticis, meandrices, 8-17 u cr, ex hiphis indistincte septatis, 2-2.5 u diam; hymenium in strato tegente supero; paries basali gelatinosis, indistinctis, efformata. Conidiophoris non visum. Pycnidiosporae sessiliae, bacillariae. continuae leviae, hyalinae, 3.5-6 x 1-1.5 u, in substanciae mucosae evolutae.

In foliis Staudítae gabonensis, Shabunda, Leg. Pierlot. Typus, N.º 4042, Herbarium Station INEAC, F. L. Hendrickx, Costermansville, Kivu Congo Belga.

Esta espécie distingue-se de *H. congoensis* por seus picnos tromas maiores e picnidiosporos menores.

LEPTOSTROMACEAE

LEPTOTHYRELLA CARAPAE Batista & Costa n. sp.

Colonias epifilas, isoladas, circulares 2-3 mm de diam, mar rom. *Picnidios* superficiais, facilmente destacaveis, plano-discoides arredondados, 265-380 u de diam, 80-90 u de altura, glabros, mar rom, com ostiolo circular, central, de 4-10 u de diam, membra nosos, Fig. 7 A, parede superior radiada-meandriforme, 16-25 u de espessura, formada por células cilindráceas de 6-10 x 2.5-5 ú; pa rede inferior delgada, hialina, 3-5.5 u de espessura, constituida por 2-3 camadas de células, Figs. 7-B e 8-A. *Conidioforos* cilindra ceos, em toda a extensão da parede interna, erectos, continuos, sim-

bles, hialinos, 5-6 x 2-2.5 u. *Picnidiosporos* cilindraceos, acrogenos, 1-septados, constrictos, gutulados, hialinos ou amarelo-esverdeados, 15-17 x 2.5-4 u, Fig. 8-B.

Sôbre *Mukivera carapa;* Kahusi — Tipo, 3591, no Herbario de F. L. Hendrickx, Station INEAC, Mulungu, Costermansville, Congo Belga. Associado a *Eremotheca rufula* (B. & C.) Theiss & Syd e alga *Pleurococcus.*

Essa espécie é afim de *L. ilicis* P. Henn. (Syll. Fung. XXII, pag. 1162, 1913) distinguindo-se por seus picnidios marrom, menores do que 500 u de diam e esporos cilindraceos.

.....

Coloniae epiphyllae, simpliciae, circularibus, 2-3 mm diam, brunneae. Pycnidia superficialia, facile destacabile, plano-discoideis, rotundatis, 265-380 u diam, 80-90 u alt, glabra, brunnea; ostiolo centrali, 4-10 u diam; paries superior radiatim-meandrices, membranosis, 16-25 u cr, ex cellulis cylindraceis, 6-10 x 2.5-5 u; paries basalis hyalinis, 2-3-stratosis, 3.5-5 u cr, efformata.

Conidiophoris cylindraceis, erectis, continuis, simplicibus, hyalinis, 5-6 x 2-2.5 u. Pycnidiosporae acrogenae, cylindraceae, 1-septatae, constrictae, guttulatae, hyalinae vel flavidulae, 15-17 x 2.5-4 u.

In foliis **Mukiveri carapae?** Kahusi — Typus, 3591, Herbarium F. L. Hendrickx, Station INEAC, Mulungu, Costermansville, Congo Belga — Socii **Eremotheci rufuli.** et algae Pleurococci.

SUMMARY

This paper deals with the identification of Micropeltaceae, Plenotrichaceae and Leptostromaceae fungi from the Belgian Congo sent to the Institute of Mycology, University of Recife, Brazil, through the kindness of Dr. C. G. Hansford, University of Adelaide, South Australia.

Some of these species have been previously found in Pernambuco, Brazil, so that their identification now on Belgian Congo material defines an ample geographic distribution.

In the *Plenotrichaceae* family is described a new genus — *Hansfordiopeltis* with two species, *H. congoensis* and *H. shabundensis* while into *Leptostromaceae* is presented the new species *Leptothyriella carapae.*

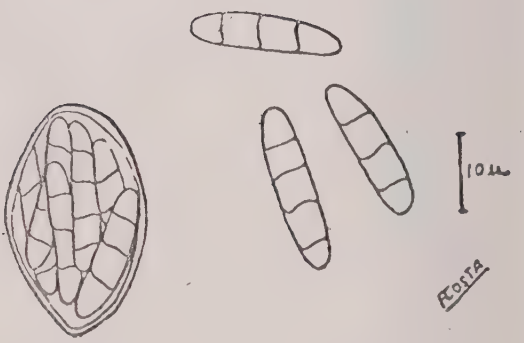


Fig.: 1
BONARIA PHYLLANTHI Batista & Costa n. sp.
Asco e ascosporos. Orig.

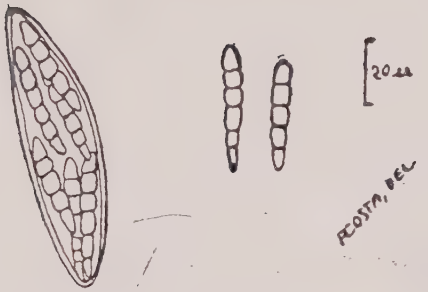


Fig.: 2
PARAPELTELLA ANTHURIANA Bat. & Nasc. var. MACROSPORA Bat. & Costa n. var.
Asco e ascosporos.

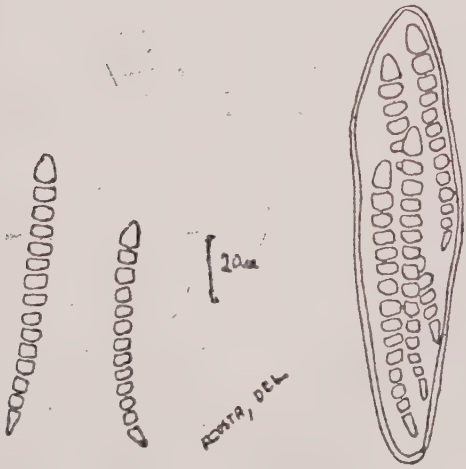


Fig.: 3
SCOLECOPELTELLA LONGISPORA (Earle) Bat. var. MAJOR Bat. & Costa n. var.
Asco e ascosporos.

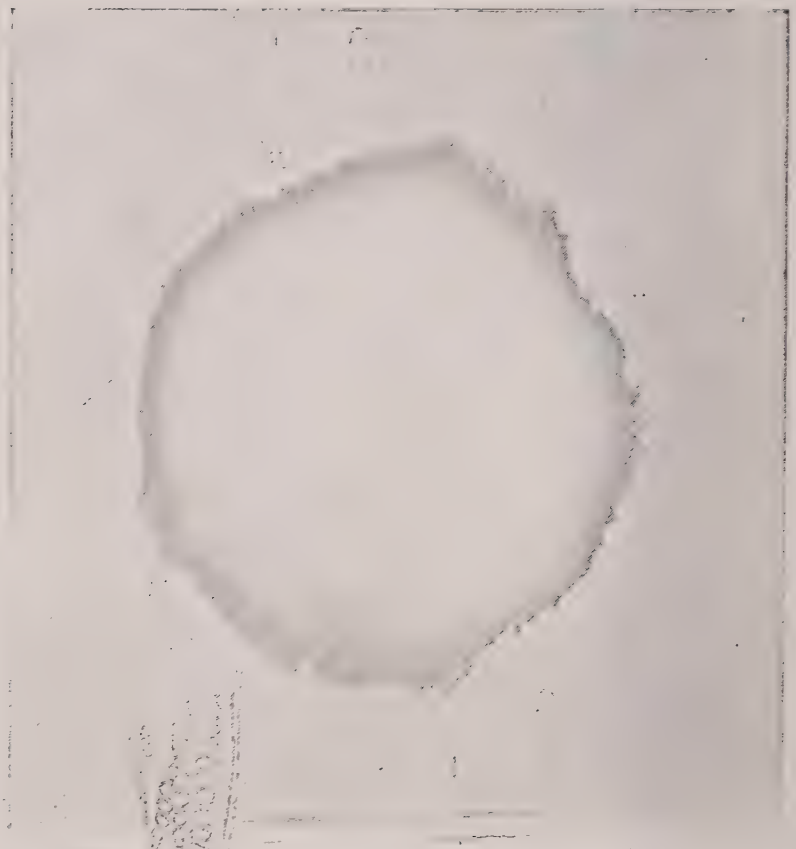


Fig.: 4
HANSFORDIOPELTIS CONGOENSIS Batista & Costa n. sp.
Picnostroma. Orig.

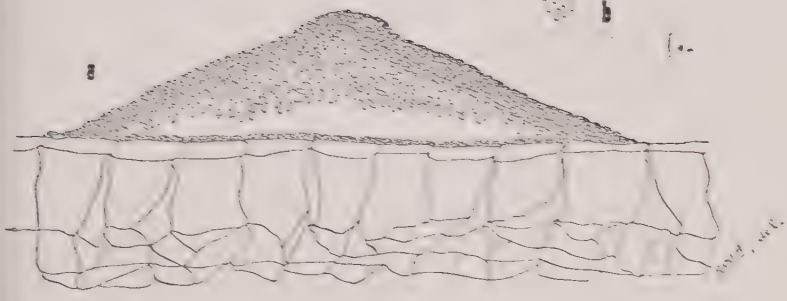


Fig.: 5
[illegible]NSFORDIOPELTIS CONGOENSIS Batista & Costa n. sp.
a) Picnostroma, em corte longitudinal;
b) picnidiosporos.

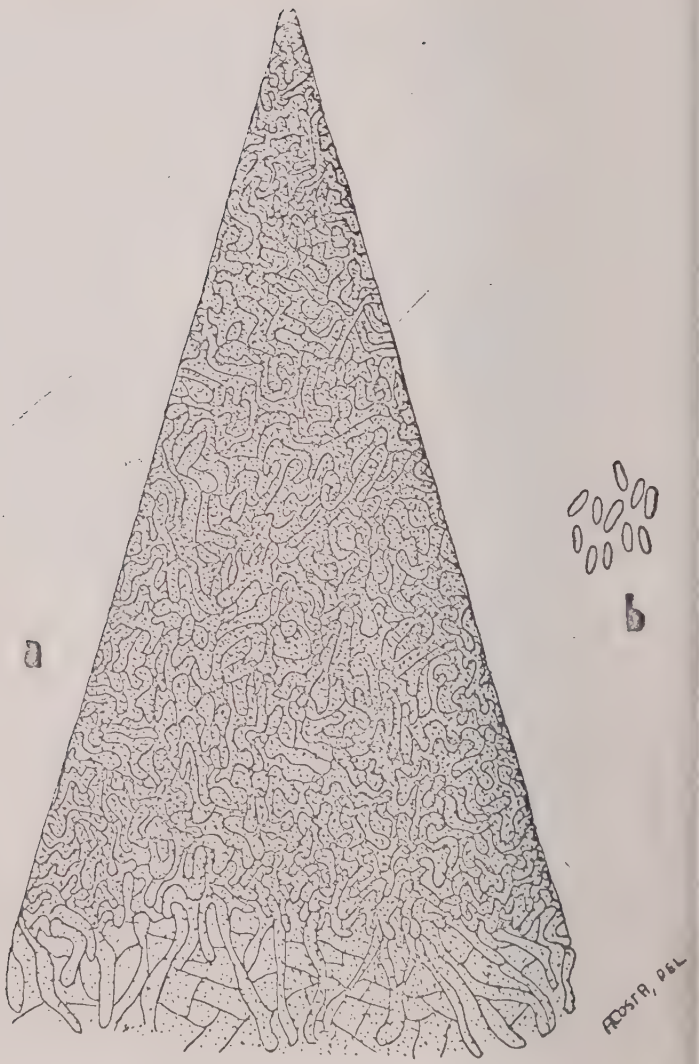


Fig.: 6
HANSFORDIOPELTIS SHABUNDENSIS Batista & Costa n. sp.
a) Sector do picnostroma; b) picnidiosporos.

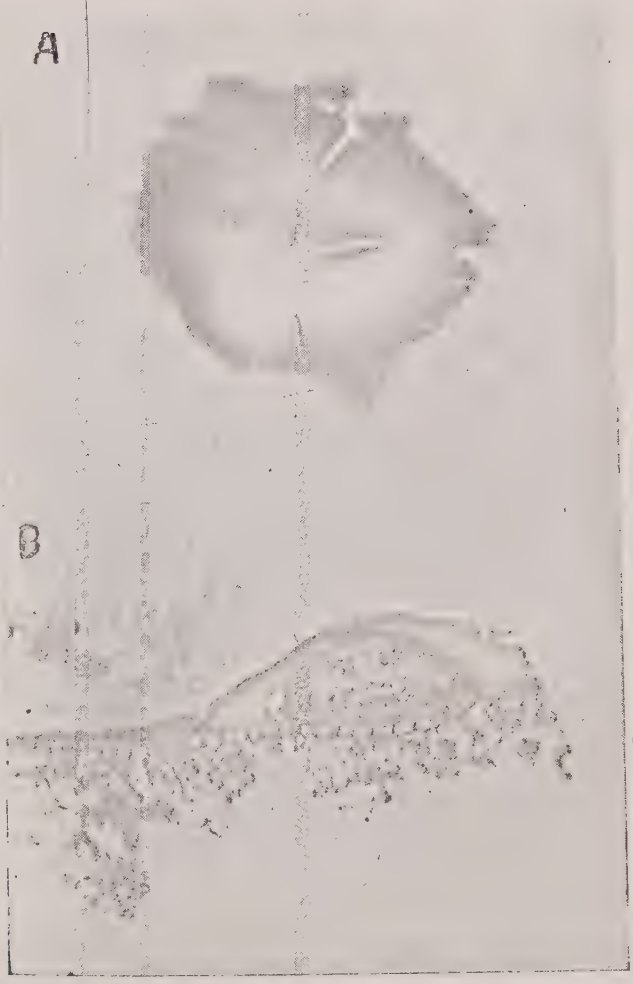


Fig.: 7
LEPTOTHYRELLA CARAPAE Bat. & Costa n. sp.
A — Picnidio visto de cima.
B — Picnidio em córte histológico. Original.

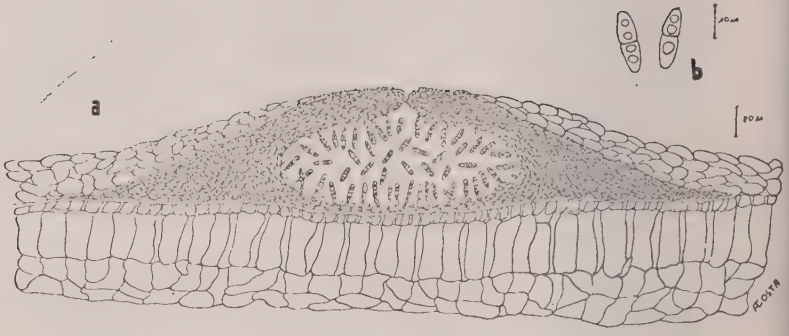


Fig.: 8
LEPTOTHYRELLA CARAPAE Batista & Costa n. sp.
a) Picnídio visto em córte longitudinal;
b) picnidiosporos. Orig.

INSTITUTO DE MICOLOGIA, UNIVERSIDADE DO RECIFE - RECIFE - PERNAMBUCO - BRASIL
Publicação n.° 68

EM TORNO DE *COCCODINIUM BARTSCHII* MASSAL. E *NAETROCYMBE FULIGINEA* KOERBER E SUO RECONHECIMENTO COMO *CUCURBITARIA BARTSCHII*

A. CHAVES BATISTA - RAFFAEL CIFERRI

Estratto dagli *Atti dell' Istituto Botanico e Laboratorio Crittogamico dell' Università di Pavia* - Vol. XIV - 1957

1 JUL 1957

INSTITUTO DE MICOLOGIA, UNIVERSIDADE DO RECIFE - RECIFE - PERNAMBUCO - BRASIL
Publicação n.º 68

EM TORNO DE *COCCODINIUM BARTSCHII* MASSAL. E *NAETROCYMBE FULIGINEA* KOERBER E SUO RECONHECIMENTO COMO *CUCURBITARIA BARTSCHII*

A. CHAVES BATISTA - RAFFAEL CIFERRI

Em 1858 KÖRBER distribuiu um especimen de fungo como Lich. Sel. Germ. nº 58, sob o nome de *Naetrocymbe* Körber.

Em 1860 MASSALONGO (Esam. comp. pag. 55, 1860) criou o gênero *Coccodinium* com a espécie tipo *C. bartschii* Massal.

Ainda em 1860 (Atti Istit. Veneto, pags. 336-337) o gênero *Coccodinium* é redescrito come se fôra baseado na exsicata de KÖRBER (« In litt. ad Bartsch. ad Rabenh. 6 Apr. 1858, dein ad Heuf. ad Körber et Krempel. ecc. ») possuindo « talo esponjoso difuso, irregular, fusco, com filamentos moniliformes (ormogonidios) dotados de nucleo circular (endogonidios), com apotecios gelatinosos imersos no talo, depois protuberantes, papiliformes, cupulados, escuros, celulosicos, com distinto anfitecio; ascos 4-8 esporos aparafisados; ascosporos hialinos, depois fuscos, 4-loculares, com um ou dois septos transversais ».

Em 1865 KÖRBER (Parerg. lich. pag. 442) descreveu *Naetrocymbe fuliginea*, estabelecendo o gênero cujo nome já empregara em 1858.

Em 1875, WINTER (Zur Anatomie einiger Krustenflechten, *in* Flora, nº 9) analisou *Naetrocymbe fuliginea* Körber em confronto com *Secoliga abstrusa* (Wallr.), *Sarcogyne privigna* Ach. e *Hymenaelia affinis* Massal. mostrando que se trata de um fungo dotado de frutificações periteciais implantadas num pseudoparenquima bem desenvolvido que na realidade é um estroma de *Cucurbitaria*: « Hyphen hevorgegangenes Pseudoparenchym, ein Stroma! - Ich glaube nicht zuirren, wenn ich *Naetrocymbe* als eine *Cucurbitaria* betrachte, etc. ». Nêsse seu estudo WINTER, através da histologia, reconheceu que *N. fuliginea* è um fungo do gênero *Cucurbitaria* proximo de *C. pityophila*, da familia Cucurbitariaceae, e alude á opinião de MILLARDET que o tratara como Sphaeriacea (Mémoires Soc. Sciences Natur. Strasbourg, tom. 60, liv. II, pags 16-18, 1868). A ilustração que WINTER apresentou em suas fi-

guras 9-10-11 (loc. cit.) é perfeitamente inconfundivel e conclusiva em relação ao seu ponto de vista.

Não obstante, essa contribuição permaneceu inaceita e, poucos anos depois, em 1896, REHM (Die Pilze - Ascomyceten, pag. 501) focalisou *Naetrocymbe fuliginea* Körber, com a seguinte sinonimia:

Coccodinium schwartzii Arnold (Lich. exs.).
Coccodinium bartschii (Mass. (Esam. comp. pag. 55).

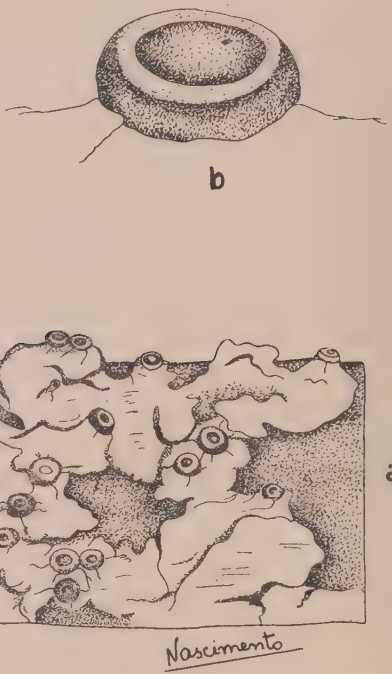


Fig. 1. — *Cucurbitaria bartschii* (Massal. ex Winter) Batista & Ciferri *a*) Aspecto do estroma superficial exibindo grupos de peritécios; *b*) peritécio de colapso deprimido. Orig.

Exsicc.: Arnold, Lich. 106, Hepp., Lich. 934, Körber, Lich. Sel. Germ. 58, Rabh., Lich. eur. 506.

E' interessante notar que REHM (l. c.) indicou, após a descrição de *N. fuliginea*, os trabalhos de MILLARDET e de WINTER, dêles discordando, assim.

VON HÖHNEL, em 1909 (Fragm. zur Myk. VIII, nº 379, *in* Sitzb. K. Akad. d. Wiss., Wien, Bd. 118, Abt. 1, pag. 1200) apezar de levar em consideração o estudo de WINTER sôbre *Naetrocymbe* sugeriu uma nova familia, N a e -

trocymbeae, pouco afastada de Capnodiaceae, entre os Sphaeriales.

Saccardo & Trotter, 1913 (Syll. Fung. XXII, pag. 66) preferiram o genero *Naetrocymbe*, pondo *Coccodinium* Massal. come sinonimo, e o incluiram entre os Capnodiaceae.

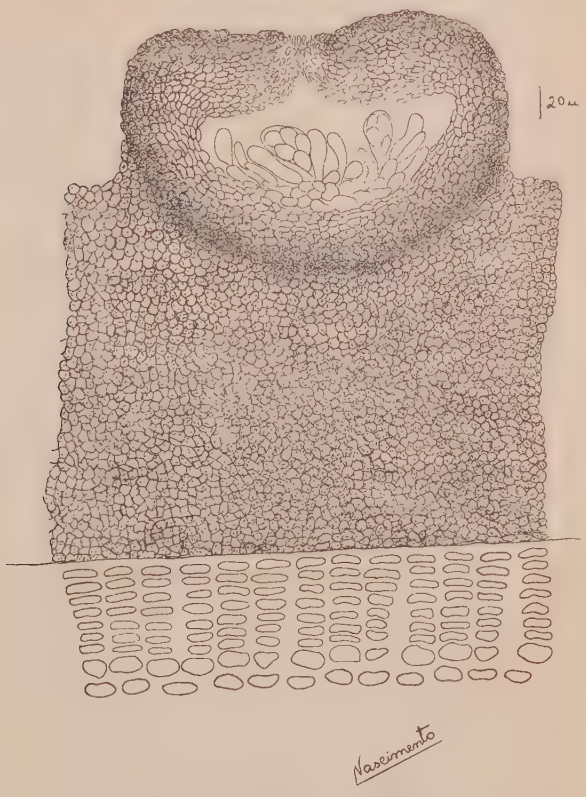


Fig. 2. — *Cucurbitaria bartschii* (Massal. ex Winter) Batista & Ciferri Peritécio parcialmente imerso no estroma prosenquimático, superficial. Orig.

En 1917 Theissen & Sydow (Synoptische Tafeln, *in* Ann. Myc. XV, pag. 481) modificando a familia Capnodiaceae v. Höhn. nela puzeram *Coccodinium* Massal. figurando então *Naetrocymbe* Körber como sinonimo; entretanto êsses autores não efetuaram um exame dos especimens tipo dêsses dois gêneros.

Trotter, em 1926 (Syll. Fung. XXIV) á pag. 388 registou, na familia

Perisporiaceae, *Coccodinium* Mass., sendo *Naetrocymbe* sinonimo, porém á pag. 389 transcreveu a chave analitica de Naetrocymbeae v. Höhn. onde de novo aparece *Naetrocymbe*.

Clements & Shear, em 1931 (Genera of Fungi, pag. 54, 276) situaram *Naetrocymbe* Körber entre os fungos dos Capnodiaceae feodictos, pondo *Coccodinium* Massal. como sinonimo.

Batista, sob o senso de fungo Capnodiaceae, em 1951 (Mycopath. & Mycol. Appl. vol. V. pag. 154-158) descreveu 6 novas especies de *Naetrocymbe*.

Em 1952, Cooke & Shaw (*in* Cooke, Mycologia 44:252) sob o nome de *Coccodinium laricis* Cooke & Sh. descreveram uma nova especie de fungo, de peritécios dotados de apendices hifais (« hair like chains of cells ») e ascosporos muriformes, marrom. Esse fungo agora o identificamos como CAPNOPHAEUM LARICIS (W. B. Cooke & C. G. Shaw) Batista & Ciferri, n. comb.

Ainsworth & Bisby 1954 (Dictionary of Fungi) admitiram *Naetrocymbe* como sinonimo de *Coccodinium* Massal.

Dêsse modo a posição dêsses dois gêneros *Coccodinium* e *Naetrocymbe* tornou-se de dificil reconhecimento sem um reexame dos tipos.

Graças á colaboração de Dr. John A. Stevenson de Fungus National Collections, U.S.D.A., Beltsville, Maryland, Estados Unidos, logramos obter para estudo uma amostra cotipo de *Coccodinium schwartzii* Arn. sôbre *Alnus*, (in litt., Sbarbaro Collection Acquired, 1929).

Esse material, bem conservado, revela a existencia somente de peritecios estromaticos, em perfeita acordância com os resultados obtidos por Winter e publicados em Flora, loc. cit. identificando-se assim com *Naetrocymbe fuliginea* Körber.

Dêsse modo, *N.fuliginea* reduz-se a sinonimo de *Coccodinium bartschii* Mass. que por seu turno é *Cucurbitaria* conforme a descrição que apresentamos a seguir.

Entretanto, como já haviam sido descritas outras especies de *Naetrocymbe*, tomado o gênero sob o senso de fungo dos Capnodiaceae escolhemos outro tipo (lectotipo) *N.mauritiae* Bat. (Batista, 1951, loc. cit.) e emendamos ao genero *Naetrocymbe* para conservá-lo, entre os Capnodiaceae, com as caracteristicas de micelio superficial, membranoso-crustaceo, negro, hifas demacioide; peritecios globosos ou subglobosos, marrom-negros, glabros, tendo ascosporos muriformes, escuros, ao invés de criar um novo nome generico.

A conceituação dessa especie baseia-se no criterio estabelecido para a definição do gênero *Cucurbitaria* Gray, consoante os trabalhos de revisão

procedidos por WELCH (A monographic study of the genus *Cucurbitaria* in North America, Mycologia, vol. XVIII, nº 2, pag. 51-86, 1926).

As caracteristicas do fungo em tela discrepam das de *Cucurbitaria pithyophila* (Fr.) de Not. que PETRAK usou como tipo do novo gênero *Cucurbidothis* [*C.pithyophila* (Fr.) Petrak] (Ann. Myc., Vol. 19, pag. 198-201, 1921).

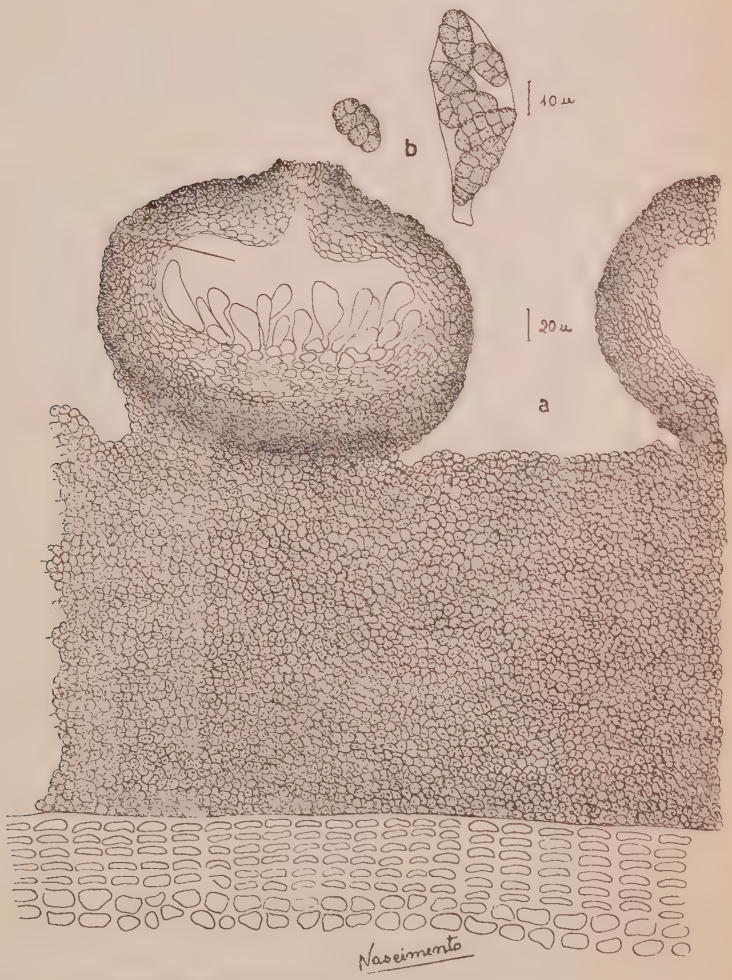


Fig. 3. — *Cucurbitaria bartschii* (Massal. ex Winter) Batista & Ciferri
a) Peritécios quasi superficiais sôbre o estroma
b) Asco e ascosporo.

Orig.

CUCURBITARIA BARTSCHII (Massal. ex Winter) Batista & Ciferri n. comb.

Syn.: *Coccodinium bartschii* Massal.. l. c.
Coccodinium schwartzii Arnold, l. c.
Naetrocymbe fuliginea Körber, l.c.

Estroma irregular, pulvinado, extendendo-se por toda matriz, superficial, marrom-claro, não brilhante, 290-450 μ de espessura, constituido por um prosenquima de consistencia membranosa, no qual se destacam células poligonais e subglobosas, de 4.5-13.5 x 4-9 μ.

No seio desse estroma constituem-se os peritecios, imerso-irrumpentes, a princípio, depois tornando-se quasi superficiais, isolados ou cespitosos, generalmente em pequenos grupos de 2-5, glabros, marrom-negros, subglobosos, turbinados, depois de colapso deprimido, 235-265 μ de diam., 165-185 μ de altura com paredes de 40-54 μ de espessura, em 8-10 camadas de celulas, hialinas na face interna, membranosas, constituidas por células poligonais de 5.5-12.5 x 3-6.5 μ; ostiolo papilado, evidentemente perfurado á maturidade.

Ascos elipsoides, de paredes espessas a princípio, depois clavados, 1-tunicados, curto-pedicelados ou sesseis, 8-esporos, 53-57 x 24-34 μ, aparafisados, frequentemente evanescentes.

Ascosporos elipsoides ou oblongos, 3-7 septados horizontalmente e 1 ou mais septado longitudinalmente, constrictos, polisticos, fuligineos, 17-28 x 12-15 μ.

Sôbre *Alnus* - Tipo, na Sbarbaro Collection - The Fungus National Collections - Beltsville, Maryland, Estados Unidos.

Stromata prosenchymatica, brunnescentia, irregulariter pulvinata, superficialia, 290-450 μ cr., hyphis ex cellulis polygonalibus vel subglobosis, 4.5-13.5 x 4-9 μ, efformatis. Perithecia immerso-erumpentia dein quasi superficialia, isolata vel 2-5 caespitosa, glabrata, subglobosa, turbinata dein collapso-depressa, 235-265 μ diam, 165-185 μ alt; parietibus 8-10 stratosis 40-54 μ cr, membranosis, ex cellulis polygonalibus, 5.5-12.5 x 3-6.5 μ; ostiolo papillato dein pertuso, efformata. Asci ellipsoidei, crassi, dein clavati, 1-tunicati, brevi-stipitati vel sessiles, 8-spori, 53-57 x 24-34 μ, aparaphysati. Ascosporae ellipsoideae vel oblongae, 3-7 transversaliter septatae, muriformes, constrictae, polystichae, fuligineae, 17-28 x 12-15 μ.

In caulibus *Alni* sp. Typus e Sbarbari Collectione. The Fungus National Collection, Beltsville, Maryland, U.S.A.

Os autores agradecem a Dr. M. Lourdes Nascimento a ajuda que lhes proporcionou no estudo desse fungo.

SUMMARY

The taxonomic position of *Coccodinium bartschii* Mass. in relation with *Naetrocymbe fuliginea* Körber is discussed. Both fungi are referred to *Cucurbitaria*, with *Cucurbitaria bartschii* (Massal. ex Winter) Batista & Ciferri n. comb. which description is completated. The genus *Naetrocymbe* is emended and based now on a lectotype *N.mauritiae* Bat. while the genus *Coccodinium* Massal. is excluded. The new combination *Cajnophaeum laricis* (W. B. Cke. et Shaw) is proposed for *Coccodinium laricis* Cke. et Shaw.

Pavia – Prem. Tipografia Succ. FUSI – Via L. Spallanzani, 27 – Tel. 21.638

A NEW SPECIES OF *CALICIOPSIS* FROM INDIA AND SUMATRA *

A. Chaves Batista

In the course of taxonomic revision work of the CAPNODIALES fungi that we are doing with Prof. R. Ciferri we paid attention to the study of two distinct specimens identified as *Capnodium fructicolum* Pat.

These specimens lent us through the courtesy of the New York Botanical Garden have the following labels: "Plants of Nepal, India — *Capnodium fructicolum* Pat. on *Myrsine bifaria* = *Myrsine africana* Linn., n.° 22-942; and Plants of Sumatra — *Capnodium fructicolum* Pat. on *Embelia microphylla* Barthelett 8022, May 18, 1927".

Careful examination of the material from both specimens — has showed us the fungus as belonging to the CORYNELIACEAE family, and never to CAPNODIACEAE.

In searching the literature, at first we saw the description of Patouillard for *C. fructicolum* (Jour. of Bot. III, pag. 258-259, 1889, *pud* Saccardo (Syll. Fung. IX: 441, 1891) which was really in accordance with the characteristics of the family CORYNELIACEAE.

From this conclusion we looked up the previous work made around the CORYNELIACEAE members to know a probable new concept of this species clearly misinterpreted by Patouillard.

In fact, we found that v. Hœhnel had observed the incorrect diagnosis of Patouillard and changed the name of the fungus to

* Publication n.° 69 — Institute of Mycology, University of Recife — Brazil

Corynelia fructicola (Pat.) Hœhnel. (Sitzb. Kais. Akad. Wiss. Wien. 120: pag. 450, 1911). In this same paper v. Hoehnel defines *Corynelia carpophyla* Syd. described one year before (Engler Bot. Jahrb. 45: pag. 264, 1910) as identical with the *Corynelia fructicola.*

Arnaud (Ann. Epiphy. 16: pag. 269, 1930) proposing the new genus *Lagenula* transfers *Corynelia fructicola* (Pat.) v. Hoehn. to it under the binomium *Lagenula fructicola* (Pat.) Arn. This new genus *Lagenula* has been established as intermediate between *Sorica* and *Tripospora,* having sessile, bottle-shaped apothecia with brown globose ascospores.

More recently, Fitzpatrick, H. M. (Mycologia, 34: pg. 485-487, 492, 1942) revising the CORYNELIACEAE, erected another new genus — *Coryneliospora* with the species *C. fructicola* (Pat.) Fitzpatrick for the *Capnodium fructicolum* Pat. taking into consideration that Arnaud described *Lagenula as* possessing sessile ascocarp (called by himself aphotecia) while in the type species — *L. nigra* (Schleicher) Arnaud "a definite stalk is sometimes present", besides the characteristics of the spores show a "great dissimilarity".

The new genus *Coryneliospora* has ascostroma flask-shaped, sessile, the apex of beak perforated and enlarged like a funnel; asci 8 spored and ascospores brown, echinulate, thick-walled, the echinulate character of the spores distinguishing this genus from *Lagenulopsis* Fitzpatrick which is reserved, however, to species occurring only on *Podocarpus.*

So, the *Capnodium fructicolum* Pat. is now *Coryneliospora fructicola* (Pat.) Fitzp. being used for the study of Fitzpatrick the original material of Patouillard deposited at Harvard University, on fruits of *Myrsine* sp. and collected by Delaway, in the Province of Yun-nan, China, besides other specimens, including the type of *Corynelia carpophila* Syd. and specimens from India on *Myrsine africana.*

Submitting the material on hand to a complete study for the comparisson with the *Coryneliospora fructicola* we could not find the supposed identity between them. Our fungus does not agree with that species, lacking essentially the echinulate ascospores.

In view of this discrepancy we were led to the genus *Caliciopsis* Peck. characters of which we verified as satisfactory to contain our fungus. The genus *Caliciopsis* has been also revised by Fitzpatrick (loc. cit), having until now 10 accepted species (Ainsworth & Bisby, A Dictionary of the Fungi, 1954). Following our observations none of this species of the genus *Caliciopsis* correspond to our species and for this fact we describe it below as a new species. It is important to point out the circunstance of their occurrence over

e fruits of *Myrsine africana* and *Embelia microphylla* since *ryneliospora fructicola* has been found for the first time on fr *Myrsine sp.*, in China, and that our specimen comes from Indi d has been identified also as *Capnodium fructicolum*, in a host of e same genus *Myrsine*. *Caliciopsis confusa* n. sp.

Mycelium parasitic in the fruits.

Stromata rounded, coriaceous, cespitose, 270-480 u diam. 360-0 u in height, brown-blackish, encircling the fruits.

Ascostroma dense gregarious to cespitose, radiate disposed, istle like columnar to flask-shaped to clavate, 965-1720 u in height, t proliferant, markedly stalked or not, erect, somewhat curved or raight, with a tapering cylindrical beak, 40-45 u wide in the enlar-d area where is the ascigerous locule; when clavate, the terminal avate portion is 255-400 u wide; the beak is perforated at the aturity by a narrow cylindrical canal; the walls of the ascostroma e prosenchymatic to paraplectenchymatic, composed of rectangu-r cells, 8,5-28 x 3,5-6,5 u, the outer wall being brown-blackish and paque; ascigerous locule lageniforme, 60-100 u wide, 180-250 u in eight, in the middle or at the top of the ascostromatic column. Asci ylindric-clavate, 1-tunicate, stipitate, 16,5-30 x 6,5-9 u, 8-spored, paraphysate. Ascospores globose or subglobose, brown, continuous, nooth, epispore thick, 3,5-8 u diam. Immersed in the stromatic ase there are inconspicuous pycnidia or spermogonia, globose de-ressed, astomous, 110-125 x 55-90 u brown-blackish, with thin seudo-parenchymatic walls, 5,5-9 u wide, made of polygonal and ubhyaline to brown cells, 3,5-4,5 x 3-4 u. Conidiophores null. ycnidiospores or spermatia sessile, fusoidal, continuous, not guttula-e, hyaline, 3-5,5 x 1-1,5 u, Figs. 1-4.

On fruits of *Myrsine africana* L. Nepal — India. Type. n.° 2942 in The New York Botanical Garden. Another specimen on *Embelia microphylla*, Barthelett, 8022, May 18, 1927, The New York Botanical Garden — U. S. A.

In association with this fungus there is also *Stysanus sp.*

. . . . . .

Mycelium parasiticum, fructigenum.

Stromata rotunda, coriacea, cespitosa, 270-480 u diam. 360-420 u lt, atro-brunnea. Spermogonia stromatibus immersis, inconspicua, glo-ose-depressis, astomis, 110-225 x 55-90 u, atro-brunneis, paries tenui-r pseudoparenchymaticis, ex cellulis polygonalis, subhyalinis vel brun-eis, 3,5-4,5 x 3-4 u, efformata. Conidiophoris nullis.

permatiae fusoideae, sessiliae, continuae, non guttulatae, hyalinae, 3-5,5 1-1,5 u. Ascostromata denseque gregaribus vel cæspitosis, radiatim ispositis, columnaris vel lageniformibus vel clavatis, 965-1720 u alt., aud proliferantibus, stipitatis vel sessilis, erectis, rectis, vel incurvatis, 0-45 u apicaliter diam, 100-140 u in area loculi ascigeri; in clavatefor-niae apicaliter diam 255-400 u diam; parietibus prosenchymaticis vel

paraplectenchymaticis, ex cellulis rectangularis, 8,5-28 x 3,5-6,5 u, atro-brunneis, opacis, efformata. Loculum ascigeris lageniformibus, 60-100 u diam., 180-250 u alt. medianis vel apicaliter compositum. Asci cylindro-clavati, 1-tunicati, 8 spori, stipitati, 16,5-30 6,5-9 u, aparaphysati. Ascosporae globosae vel sub globosae, brunneae, continuae, leviae, 3,5-8 u diam, episporiae crassae.

In fructibus Myrsine africanae L. Nepal, India. Typus. n.º 22942 The New York Botanical Garden: U. S. A.

. . . . . .

This species is allied to *Caliciopsis symploci* Fitz. having ascostroma of less height and more wideness, bigger asci and more irregular ascospores; the pycnidia are also immersed in the basal stroma.

. . . . . .

The writer wishes to acknowledge to Dr. M. Lourdes Nascimento for her generous assistance in drawing the annex pictures.

SUMÁRIO

Ao examinar tipos e amostras representativas de fungos CAPNODIALES de todo o mundo detivemo-nos sôbre especimens do Nepal — India, e de Sumatra, identificados como *Capnodium fructicolum* Pat. que nos foram cedidos, gentilmente, por The New York Botanical Garden. Verificamos que a diagnose não correspondia ao material, sendo o fungo pertencente à família CORYNELIACEAE. Revendo a literatura constatamos que v. Hœhnel (1911) transferira aquele nome para *Corynelia fructicola* (Pat.) v. Hœhn e, Fitzpatrick (1942) criara o novo gênero *Coryneliospora* para enquadrar essa espécie, sob a designação de *Coryneliospora fructicola* (Pat.) Fitzp.

Entretanto o esepcimen que estudamos não corresponde à *Coryneliospora*, desde que os seus ascosporos não se mostram equinulados e assim o reconhecemos como uma nova espécie de *Caliciopsis* — *C. confusa* n. sp. cuja descrição é feita também em latim, de vez que as suas características, embora próximas de *C. symploci* Fitzp. se afastam das de seus picnídios afora divergências acentuadas nas proporções micrometricas das demais estruturas de frutificação.

Fig. 1
CICIOPSIS CONFUSA Bat.
a Inflated, stromatic base.
b Longitudinal cut of the ascigerous fructification
c Conidiophores and conidia of Stysanus sp.
d Asci and ascospores. Original.

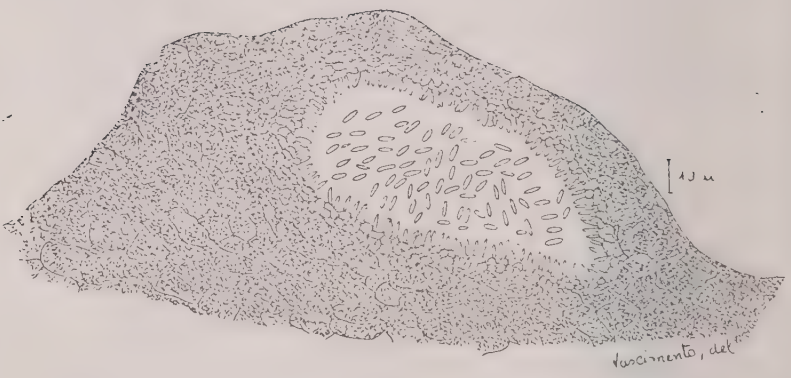


Fig.: 2
CALICIOPSIS CONFUSA Bat.
Pycnidial developed as immerse in the inflated stromatic base. — — Orig.

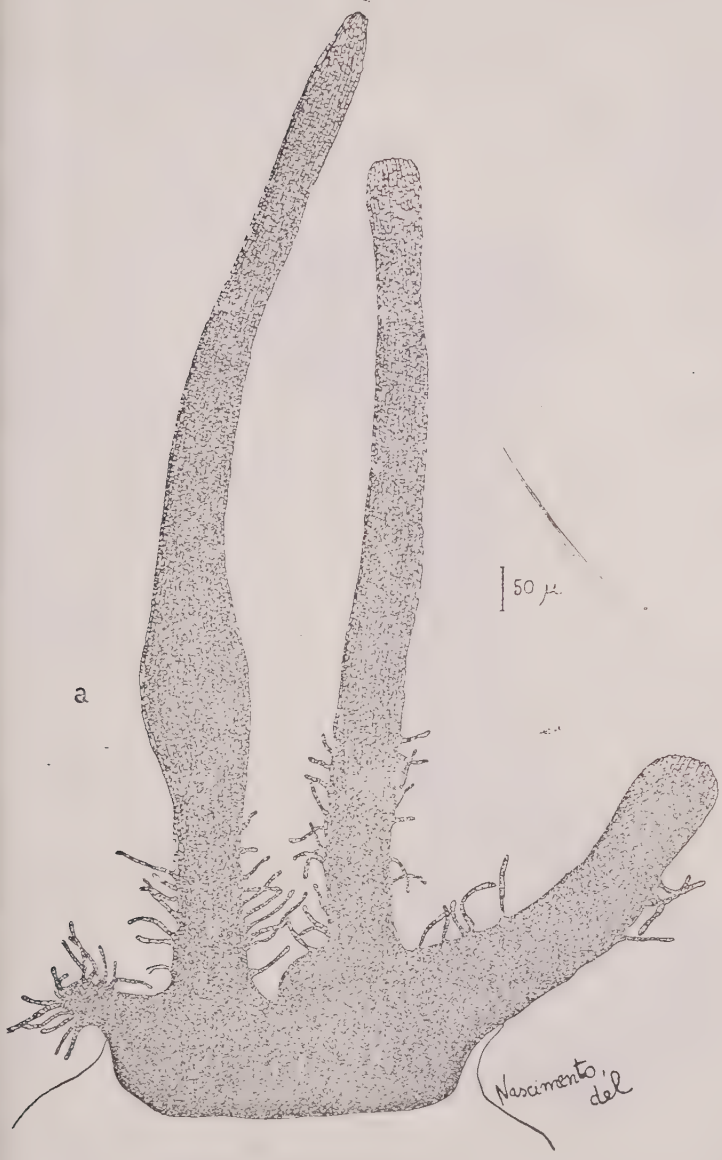


Fig.: 3
ALICIOPSIS CONFUSA Bat.
ie aspect of he ascostromatic column, showing in
the enlarged area for a ascigerous locule. Orig.

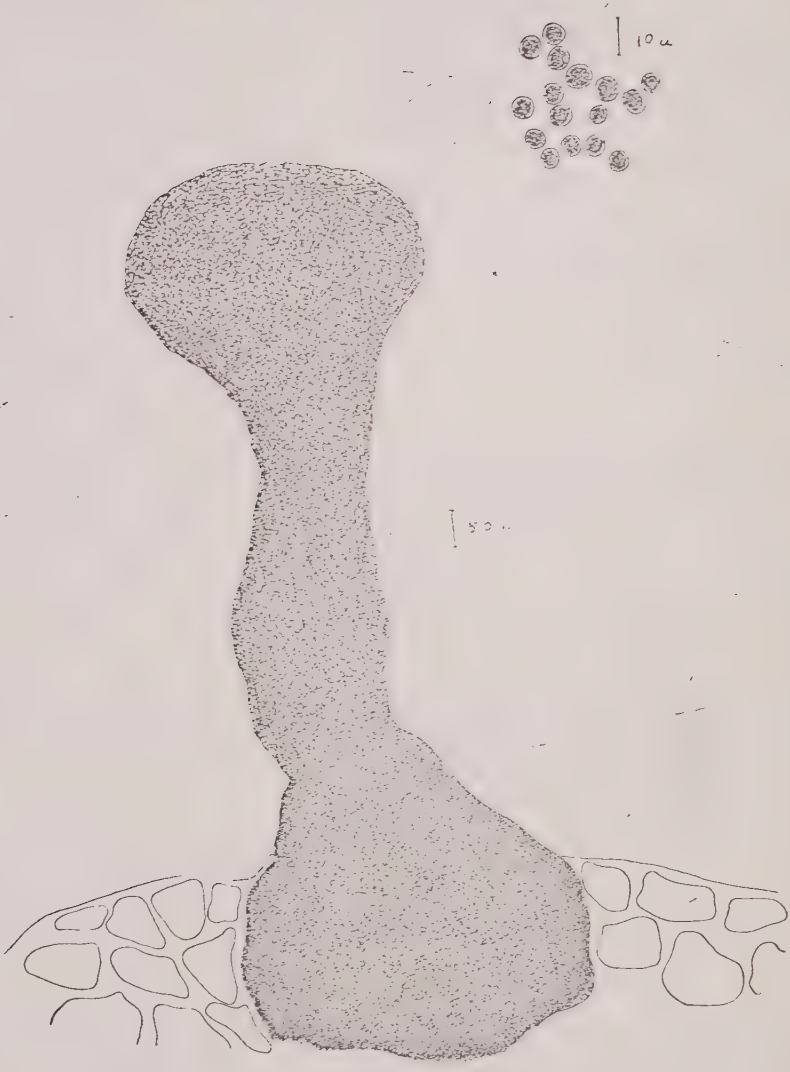


Fig.: 4
CALICIOPSIS CONFUSA Bat.
Another view of the ascigerous stage and ripen ascospores. Orig.

itas replicas em plástico que foram examinadas
ós sombreamento metálico. Em tôdas as espé-
es examinadas foi encontrado um desenho super-
cial periódico característico, produzido pelo re-
vo do "stratum corneum", o qual não varia de
divíduo para indivíduo, nem com a idade e nem
m o sexo. No gênero *Constrictor* foi verificado
mbém que o desenho não varia com a raça, nem
m a distribuição geográfica.

A fim de verificar se o desenho das escamas
riava com as regiões do corpo da serpente,
oram estudadas escamas e placas de exempla-
s de ambos os sexos de *Constrictor constrictor*
naralí: vertebrais da nuca, do meio e da porção
rminal do corpo, gular, rostral, supra e infra-
biais, olho, ventrais, anal, supra-cloacal e caudal.
esporão também foi examinado. As escamas
orsais de números um a vinte e cinco foram
xaminadas para observar a transição do desenho
as escamas ventrais para o das vertebrais.

Três tipos de desenhos foram observados em
ada uma das seguintes regiões do corpo: cabeça,
gião vertebral e região ventral. Na cabeça existe
m conjunto retangular de depressões circulares
o "stratum corneum"; na região vertebral sulcos
aralelos ao eixo maior da escama e na ventral de-
ressões circulares dentro de sulcos paralelos pouco
rofundos. Êsses desenhos são os mesmos em am-
os os sexos.

Outras famílias de serpentes, além de *Lacertilia*
Loricata, foram examinadas sendo encontrado
m todos um desenho superficial. No caso de
acertilia e *Loricata* é êsse desenho bem mais
imples que o das serpentes.

(*Instituto Butantan — São Paulo*)

Gerador piezo elétrico e célula para o exame em microscópio ótico, do efeito dos ultra sons sôbre specimes.

P. Ribeiro de Arruda

(Não relatado)

O aparelho consiste de um gerador de ultra sons empregando quartzo piezo elétrico de frequência de 1.000 Kc/seg, de um oscilador a válvula eletrônica de potência de cêrca de 25 watts e de uma célula para exame em microscópio ótico.

A unidade geradora de ultra sons é constituída por um cristal de quartzo, de corte X, mergulhado em óleo e montado em uma câmara de vidro pirex. A parte superior da câmara termina em um diafragma de vidro e tem forma especial, com a finalidade de permitir o acoplamento com a célula, cuja secção é menor que a do cristal.

A célula para exame dos especimens, em forma de um tubo alongado, é acoplada ao gerador de ultra sons por meio de um diafragma em vidro numa de suas extremidades, com a interposição de uma gota líquida entre o diafragma da célula e aquela do gerador; tem secção circular num trecho do seu comprimento, secção essa que é reduzida até formar um capilar de secção quadrada na parte central e novamente expandida a uma secção circular simétrica à primeira. Na outra extremidade da célula é empregado um pistão ajustável que permite obter uma onda estacionária no interior da célula.

Com a célula montada na platina de um microscópio ótico comum, pode-se ver comodamente o efeito dos ultra sons sôbre os especimens, mesmo com aumentos da ordem de 200 X, focalizando-se sôbre a secção quadrada da mesma.

Êsse equipamento tem permitido a preparação de especimens destinados ao estudo posterior no microscópio eletrônico e é especialmente útil para estudos biológicos, visto como permite ao pesquizados acompanhar o efeito dos ultra sons intensos sôbre especimens.

Acompanham o trabalho fotografias tiradas diretamente do microscópio ótico, durante a irradiação de especimens com ultra sons.

(*Laboratório de Física da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo*)

O gênero *Bostrychia Montagne*, 1838 no Sul do Brasil. Dados taxonômicos e ecológicos

A. B. Joly

O autor em uma Introdução relata brevemente o histórico bibliográfico do gênero *Bostrychia* com relação ao Brasil, terminando com uma lista das espécies até hoje encontradas no Brasil meridional. Em uma segunda parte é apresentada uma chave para a identificação das espécies e variedades brasileiras. A terceira parte trata da descrição detalhada de cada espécie com informações gerais de bio-ecologia relacionadas com êste interessante grupo de algas vermelhas. Para cada espécie é dada uma lista de trabalhos de referência, a mais completa possível, bem como uma lista detalhada de todo o material examinado à disposição do autor. Aqui são incluidas informações sôbre os lugares de coleta, época em que foi encontrada e também os tipos de órgãos de reprodução observados. Uma lista dos trabalhos referidos no texto completa o trabalho.

(*Departamento de Botânica da Universidade de São Paulo*).

Denominação de novos fungos Hemisphaeriales

Augusto Chaves Batista

Protopeltis malpighiacearum n. sp.

Micélio reticulado, hialino, como tênue película. *Tiriotécios* epífilos, orbiculares, marron-esclarecidos, 270-495. 5 u diam, astomos, de aspecto reticulado-meandriforme. *Ascos* elipsóides ou subglobosos, octósporos, 39-50 x 25-33 u, parafisados. *Ascósporos* cilindro-fusóides, multiseptados, hialinos, 30, 5-36 x 8-11 u. Tipo, sôbre *Malpighiaceae*, 4613, associado a *Meliola usteriae* Hansf e Deighton. Dets. A. C. Batista e A. Fernandes Vital.

Micropeltella myrtacearum n. sp.

Micelio ausente. *Tiriotécios* epífilos, orbiculares, dimidiados, 130-255 u diam, e 52-60 u alt, ástomos, fusco-negros, de membrana meandriforme, 7-10 u de espessura. *Ascos* clavados ou subglobosos, 20-28 x 10-12 u, aparafisados. *Ascósporos* claviformes, tri-

septados, hialinos, 11-12 x 4 u. Tipo, sôbre *Myrtacae*, 4334.

Micropeltella pogonophorae n. sp.

Micélio ausente. *Tiriotécios* epífilos, orbiculares, plano-convexos, 200-324 u diam e 32-48 u alt. fusco negros, ástomos, membrana reticulada nos bordos. *Ascos* subglobosos, 20-40 x 20-24, aparafisados. *Ascósporos* cilindro-fusóides, triseptados, hialinos, 20-27 x 4-5 u. Tipo, sôbre *Pogonophora schomburgkiana Miers ex Benth*, 4335.

Micropeltella bauhiniae n. sp.

Micélio nulo. *Tiriotécios* epífilos, orbiculares, dimidiados, fusco-negors, 172-230 u diam, ástomos de membrana reticulada nas margens, com tênue película. *Ascos* globosos ou subglobosos, 26-36 x 20-28 u, aparafisados. *Ascósporos* cilindro-fusóides tri a hexa septados, pouco constritos, hialinos, 22-28 x 4-5 u. Tipo, sôbre *Bauhinia* sp., 4308.

Estudos sôbre uma doença de virus em couve e repolho.

Silberschmidt Karl e E. Rostom

Efetuamos estudos comparativos com três amostras de um virus de *Brassica*. A primeira destas amostras, colhida em Viçosa (Minas Gerais), proveio de couve chinêsa e as duas demais, obtidas de repolho, foram apanhadas no campo experimental do Instituto Biológico (São Paulo).

As três amostras forneceram sucos induzindo sintomas em *Nicotiana Tab.* WHITE BURLEY e em *N. glutinosa*. As plantas de fumo inoculadas com suco contendo qualquer uma dessas amostras de virus apresentam apenas sintômas locais consistindo de manchas circulares necróticas com núcleo mais claro e cercadas de halo clorótico. Em plantas de *N. glutinosa*, as fôlhas inoculadas também exibem manchas necróticas circulares que às vêzes se extendem ao longo das nervuras secundárias. Além disso, notam-se em *N. glutinosa* sintômas sistêmicos que consistem nas fôlhas novas em manchas circulares cloróticas que pouco a pouco se tornam necrosadas em parte ou inteiramente. A amostra de Viçosa que parece ser a mais patógena para *N. glutinosa*, provoca ainda forte deformação e enrolamento das fôlhas novas.

Conseguimos, por inoculações mecânicas também provocar sintômas em algumas variedades de couve (couve japonesa Kikui Hakusai, Couve Pe-Tsai, couve de Bruxelas, couve Palmira). Outras variedades de couve, como couve galega e couve rábano resistiram a infecção; tão pouco pudemos induzir a doença em *Datura Stramonium* e *Brassica campestris*.

As nossas tentativas de transmitir o virus pelo afídio *Myzus persicae* lograram êxito, só em alguns casos. Quanto às qualidades do virus in vitro verificamos que o ponto termal de inativação, pelo menos da amostra proveniente de Viçosa, está situado entre 50° e 58° C.

Em outros países, grande número de doenças de virus atacando Crucíferas foi descrito. A maioria delas é causada ou pelo virus do mosáico de couve-flôr (cauliflower-mosaic-virus = *Marmor cruciferarum H.*) ou pelo virus do mosáico do repolho (turnip-mosaic-virus = *Marmor brassicae H.*).

Uma diferença a respeito das qualidades físicas dêsses virus consiste no fato de ter o virus do mosáico da couve-flor o seu ponto termal de inativação em 75°, ao passo que o virus do mosáico do repolho, em condições iguais, é inativado já em 54°. Por isso e por razões relacionadas com a sintomatologia queremos crêr que o virus, encontrado em culturas de couve chinêsa e de repolho no Brasil pertence ao grupo do virus do nabo (turnip-mosaic-virus), que, como se pode verificar de um estudo da literatura, é responsável por doenças de plantas cultivadas em vários países, assim p. e. nos E. U., Canadá, Portugal, Inglaterra, Nova Zelândia e África do Sul.

(*Secção de Fisiologia Vegetal — Instituto Biológico*).

Sôbre a morfologia dos estômatos de *Eucalyptus tereticornis, Ouratea spectabilis* e *Cedrela fissilis*.

Helena Villaça e Mário G. Ferri

Estudando a morfologia dos estômatos de *Eucalyptus tereticornis*, ACCORSI (1941) encontrou, na câmara sub-estomática, uma célula que chamou de "célula obturadora", a qual, por apresentar refôrço desigual na membrana, distingue-se das demais células do parênquima clorofiliano. Movimentos podem ela executados, ao absorver ou perder água, determinariam abertura ou fechamento da fenda estomática. As próprias células-guardas seriam imóveis devido à grande espessura de suas membranas.

Reestudando a morfologia de tais estômatos, os presentes autores chegam às seguintes conclusões principais:

1 — o estômato desta planta é de um tipo especial intermediário entre o tipo mais frequente nas Dicotiledôneas, e o tipo das Gramíneas, em "halteres". Com efeito, na face superior das células estomáticas, o conteúdo celular se distribue homogêneamente, enquanto que na face inferior êle se limita aos extremos das células. Assim, visto pela superfície, êste estômato parece ser do tipo das Dicotiledôneas, e visto em corte longitudinal lembra o das Gramíneas. Os cortes transversais medianos mostram as células-guardas com lúmen pequeno e membrana espêssa, e quando passam pelas extremidades do estômato, lúmen grande e parede delgada.

2 — Célula obturadora, na câmara sub-estomática realmente existe, mas, frequentemente, em vez de uma, encontra-se todo um grupo de tais células.

Em virtude dos resultados obtidos, os autores resolveram reestudar os estômatos de *Cedrela fissilis* e de *Ouratea spectabilis*, os quais tinham sido apresentados como sendo do tipo das Gramíneas, o primeiro por RAWITSCHER e FERRI em 1942, e o segundo por FERRI em 1944.

Êste fato é agora confirmado, devendo-se, porém, acrescentar que em ambas as plantas também ocorrem células com refôrço especial na câmara sub-estomática. Sua frequência é muito menor em *Cedrela* que em *Ouratea* e, em ambos os casos, menor que em *Eucalyptus*.

HUGHESIELLA — NOVO E CURIOSO GÊNERO DE FUNGOS *DEMATIACEAE* *

A. Chaves Batista e
A. Fernandes Vital

(Contribuição apresentada ao VII Congresso Nacional da Sociedade Botânica do Brasil, em Cruz das Almas — Bahia — 1956).

This paper deals about a new genus of Dematiaceous fungus — *Hughesiella* — dedicated to Dr. S. J. Hughes, mycologist from the Science Service of Canada.

This genus is characterized by hyaline conidiophores of two forms; short phialides with long catenule of ellipsoid continuous brown-blackish spores, and simple elongate to branched hyphae producing unicellular and lenticular blackish spores with one equatorial subhyaline band, simple or catenulate.

The type species *H. euricoi* has been isolated from the atmospheric air; its name is dedicated to Dr. Eurico A. F. da Matta, Instituto Biologico da Bahia — Brasil.

HUGHESIELLA Batista & Vital nov. gen.

Dematiaceae do ar atmosférico.

Colônias efusas, bem desenvolvidas nos meios comuns de laboratório, sobretudo de malte-agar, Sabouraud-agar, batatinha-dextrose-agar, restritas sôbre Czapek-agar, negras, radiantes, planas, sub-mucosas a sub-pulverulentas, com odor de essência de rosa e reverso plano, azul-negro. Hifas vegetativas submersas e superficiais,

* Publicação n.º 71 — Instituto de Micologia — Universidade do Recife.

hialinas e uma ou outra marron-negra. Conidióforos hialinos, de dois tipos — fialides solitárias, curtas, originando longas cadeias de conídios cilindráceos depois elipsoides, unicelulares, marron-negros, envolvidos em substância mucilaginosa, facilmente desarticuláveis; e conidióforos simples ou ramificados, hialinos, septados, produzindo conídics unicelulares, elipsoides, hialinos, depois negros, com uma crista equatorial sub-hialina e epispório liso, solitários ou em curtas cadeias basipetas que se enovelam, compondo glomérulos mucosos.

A espécie tipo é *Hughesiella euricoi* n. sp.

Afim de *Chalaropsis*, porém os fialoconídios são marrons. O nome genérico é dado em homenagem ao eminente micólogo S. J. Hughes, do "Service Science", do Canadá.

. . . . . .

Coloniis effusis, biene evolutis, nigris, planis, radiantibus, submucosis ,vel subpulverulentis; odoreque aromatici ,oleum rosarum; reverso plano, atro caeruleo; mycelium ex hyphis submersis vel superficialibus, hyalinis et partibus brunneis; hyphis fertilibus hyalinis; phialidibus in stipitis brevibus vel non, solitariis dispositis; conidiis in catenulis longis, cylindraceis dein ellipsoideis, continuis, atro-brunneis in substantia mucosa evoluta; conidiophoris simplices vel ramosis, hyalinis septatis, et conidiae continuae, ellipsoideae cum hyalinae dein fuligineae equatoriale cristae subhyalinae, in catenis brevis dein in glomerulis mucosis, vel solitarii. Affinibus Chalaropsis Peyron. sed phialoconidiis brunneis. Typus H. euricoi n. sp. — Etym. ab S. J. Hughes, insignes mycologus.

HUGHESIELLA EURICOI Batista & Vital n. sp.

O fungo cultiva-se bem nos diversos meios de laboratório; sôbre malte-agar, Sabouraud-agar, batatinha-dextrose-agar as colônias alcançam 8 cm de diam., à temperatura ambiente de 26-28.°C, apresentando-se planas, radiantes, sub-mucosas a sub-pulverulentas, negras, inteiramente férteis; ao microscópio estereoscópico mostram-se sobremontadas por longas cadeias conidiais; odor aromático bastante pronunciado, lembrando óleo de rosa; reverso plano, azul-negro. Sôbre o meio de Czapek-agar as colônias atingem somente a 2,5 cm. de diam., até aos 10 dias e à temperatura ambiente sendo a vegetação consequentemente, menos abundante; do ponto de vista morfológico, entretanto, não observamos variações nos diversos meios de cultivo utilizados. O micélio em parte é submerso; o seu desenvolvimento superficial é amplo e constituído por hifas hialinas, septadas, raras vezes marron, 3,5-6 u de diam., pouco ramificado. Dele diferenciam-se conidioforos de dois tipos — fialoforos simples ou

raramente bifidos, 0-65 x 6-9 u e 0-3 septados, solitários, irregularmente distribuidos, mas sempre de modo perpendicular ao plano das hifas que os originam; suportando fialides lageniformes de 33.5-85 x 4-10 u; tais fialides produzem conídios cilindráceos, hialinos, depois fuligíneos, elipsoides, lisos, 7.5-10 x 5-6 u ,envolvidos em substancia mucosa, em longas cadeias basipetas de 80-100 conídios, facilmente desarticuláveis; e conidióforos filamentosos, simples ou ramificados, hialinos, 19-200 x 2.5-5 u septados, produzindo conídios hialinos, depois fuligíneos, elipsoides, continuos, 10-20 x 10-15 u, com uma crista equatorial sub-hialina, solitários ou em curtas cadeias basipetas que se enrolam para formar glomérulos de conídios circundados por leve camada de substância mucosa, Fig. 1.

Isolado do ar atmosférico em Salvador, Pelo Dr. Eurico A. F. da Matta, a quem dedicamos o epíteto especifico. Tipo, 640, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

. . . . . .

Coloniae biene evolutae in maltose agarae, Sabouraudi-agarae et "potata-dextrose-agarae", restrictae in Czapek-agarae, submucosae vel subpulverulentae, radiantibus, planeque, nigrae, toto fertile; odoreque aromatici, oleum rosarum; reverso plano, atro-caeruleo. Mycelium submersum et superficialibus, hyalinis et part brunneis; ex hyphis septatis, 3,5-6 u diam., pauci ramosis. Conidiophoris duo typus in phialidibus lageniformibus, hyalinis, 33.5-85 x 4-10 u, solitarii sed irregulariter dispositis et conidiae cylindraceae hyalinae dein ellipsoideae fuligineae, leves, 7.5-10 x 5-6 u, longae catenulatae, usque 80-100 conidiae, in substantiae mucosae evolutae, facile secedentibus; et conidiophoris filamentosis, septatis, hyalinis, simplices vel ramosis, 19-200 x 2.5-5 u cum conidiae ellipsoideae, hyalinae dein fuliginae, continuae, 10-20 x 10-15 ornamentatione in cristae equatoriale subhyalinae, solitariae vel in brevibus catenulae plerumque evolutae in glomerulae mucosae. In atmospheris. Salvador. Leg. Dr. Eurico A. F. da Matta. Typus 640, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Prov. Pernambuci, Brasiliae, Amer. Austr.

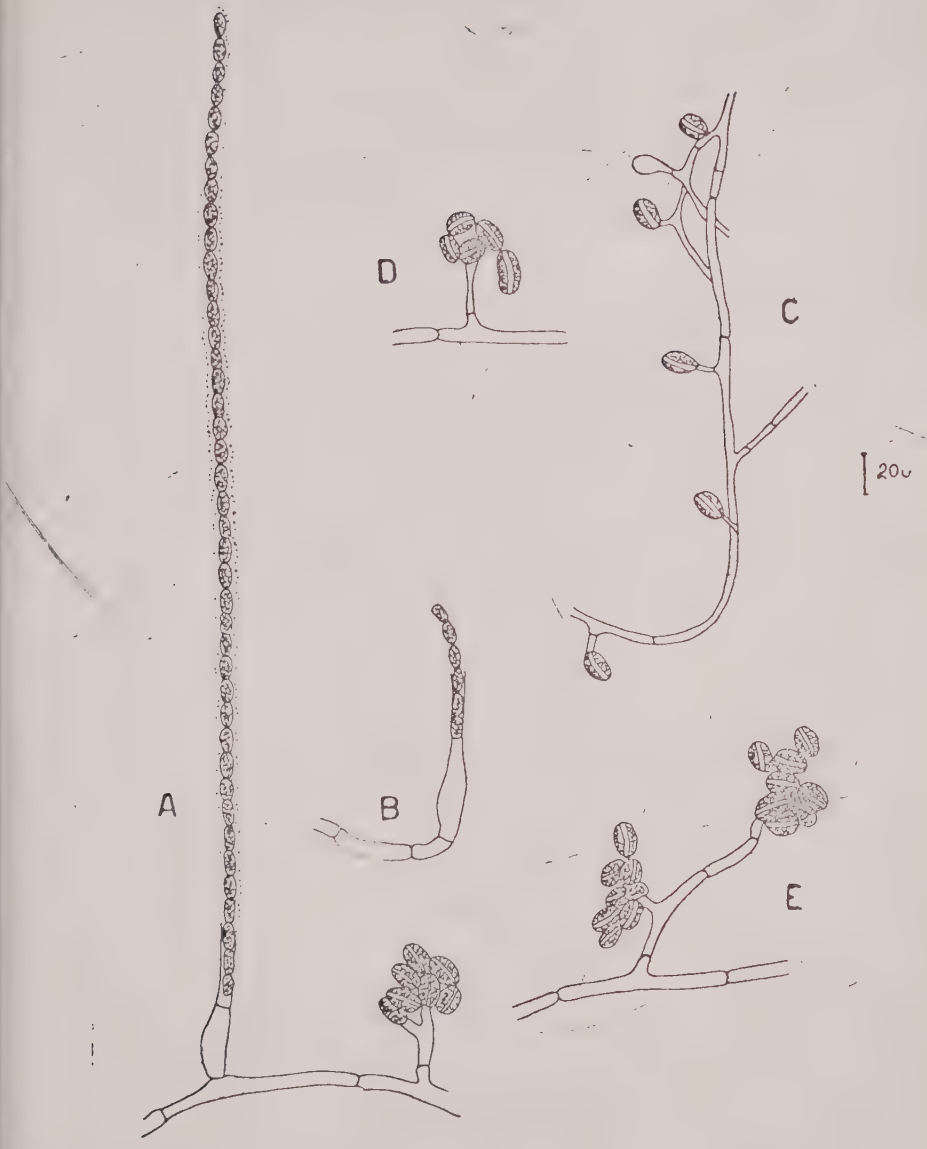


Fig. 1
HUGHESIELLA NOV. GEN. EURICOI N. SP. Batista & Vital (Sôbre Czapek-agar) A) Fiálide com uma cadeia de 40 conídios, fuligíneos e mucosos; B) Detalhe do fialoforo; C) Conidióforo simples e conídios solitários, lenticulares; D) Conídios de formação basipeta, dando início ao enovelamento da cadeia de conídios; E) Glomérulos de conídios lenticulares. **Original.**

SEPARATUM

Vol. XI 15-IX-1959 Fasc. 1-2

MYCOPATHOLOGIA

ET

MYCOLOGIA APPLICATA

FUNDATORES:

R. CIFERRI

P. REDAELLI

EDENDA CURAVIT:

TIBOR BENEDEK

Chicago, Ill.

SISTEMÁTICA DOS FUNGOS IMPERFEITOS DE PICNOSTROMAS COM HIMENIO INVERTIDO (PELTASTERALES)

A. Chaves Batista & R. Ciferri

Publicação nº 72

(*Instituto de Micologia — Universidade do Recife*)

UITGEVERIJ Dr. W. JUNK — DEN HAAG — 1959

SISTEMÁTICA DOS FUNGOS IMPERFEITOS DE PICNOSTROMAS COM HIMENIO INVERTIDO (PELTASTERALES)

A. Chaves Batista & R. Ciferri [1])

Publicação nº 72

(*Instituto de Micologia — Universidade do Recife*)

Êste trabalho reune as nossas observações, no periodo de alguns anos, sôbre os Fungos Imperfeitos, cujas frutificações se apresentam como picnostromas, de himenio invertido.

Essas observações, agora apoiadas na análise histologica de muitos especimens, de procedencias as mais diversas e sôbre os mais diferentes hospedeiros, permitiram-nos diferenciar dos fungos Sphaeropsidales aqueles que possuem himenio invertido, nos picnostromas, ou seja himenio desenvolvido na face interna da parede superior dessas frutificações assexuadas, em contraposição ao himenio basal.

A morfogenêse dêsses fungos é bem distinta no que toca á produção dos conidios, justificando assim considerá-los em uma outra ordem que denominamos como Peltasterales.

Por outro lado verificamos que a ocurrência dêsses fungos de picnostromas de himenio invertido está associada com os Ascomycetes da ordem dos Microthyriales, aparentemente funcionando como estádios metagenesicos das fórmas ascógenas.

Nenhuma prova nesse sentido, contudo, foi obtida até hoje, e isso obriga-nos a tratar êsses Fungos Imperfeitos como entidades autônomas, ainda quando intimamente relacionados com os ascostromas bem definidos dos Microthyriales, aceitando, nêsse particular, o consenso geral.

Guardados os limites de diversificação das familias de Microthyriales, em exata correspondencia, dividimos a ordem dos Peltasterales que abrange assim as seguintes novas familias: Peltasteraceae (Microthyriaceae), Asterinothyriaceae (Asterinaceae), Manginulaceae (Stigmateaceae), Plenotrichaceae (Micropeltaceae), Rhizothyriaceae (Polystomellaceae), Trichopeltulaceae (Trichopeltinaceae).

A ordem Peltasterales se degradaria entre os fungos de micélio esteril (Mycelia sterilia) representados pela familia Trichothallaceae, na qual o micélio é laminar, de hifas radiantes ou paralelas, sem picnostromas.

Do ponto de vista filogenetico as relações entre as familias de

---

[1]) Diretor do Instituto Botânico e Laboratorio Criptogâmico da Universidade de Pavia, Itália.

Peltasterales obedeceriam uma linha evolutiva paralela ás das familias da ordem Microthyriales.

Neste trabalho, os gêneros cujas diagnoses deixamos de incluir mas que figuram nas chaves para as diversas familias aceitamo-los como valiosos, estritamente no sentido que lhes emprestaram os seus respectivos autores.

No desenvolvimento das pesquisas que deram origem a esta publicação contamos com a colaboração de numerosas Instituições Cientificas, especialmente quanto á cessão de especimens para estudo.

Os nossos agradecimentos sinceros são por isso oferecidos ao ,,Instituto Botânico della Universitá di Pavia'' Italia, ao ,,Térmeszettudományi Muzeum Növénytir'' Hungria, ,,The University of Adelaide'' Australia, ,,Uppsala Universitets Institution för Systematisk Botanik'' Suecia, ,,National Herbarium of Victoria, South Yarra'' Australia, ,,The National Fungus Collections'' Maryland, Estados Unidos da America, ,,Bernice P. Bishop Museum'' Hawaii, ,,Djawatan Penjeldikan Alam'' Indonesia, ao ,,East African Agriculture and Forest Research Organisation'' Nairobi, ao ,,Department of Agriculture, Union of South Africa'', Pretoria e ao ,,Gana Mycological Herbarium'' Gana.

Igualmente, e com o melhor agrado, destacamos a ajuda recebida de nossos imediatos colaboradores, graças á qual logramos efetuar boa parte das investigações aqui focalisadas e preparar as cópias finais desta publicação.

Aos pesquisadores Dra. Maria L. Nascimento, Dr. A. Fernandes Vital e Dr. H. da Silva Maia, e aos funcionários D. Lizete da S. Paiva e Mauro Wanderley de Siqueira, todos do Instituto de Micología, da Universidade do Recife, o nosso preito de reconhecimento.

Ao Dr. Carlos Alberto Amaral Costa, da Faculdade de Medicina e Cirurgia do Pará, e estagiário da CAPES no Instituto de Micología da Universidade do Recife, com quem estudamos e descrevemos alguns dos gêneros e especies de fungos Peltasterales, a nossa admiração pelo seu inteligente esfôrço.

PARTE GERAL

O estudo dos fungos imperfeitos dotados de picnidios escutelares é uma tarefa complexa, cheia de tropeços, pela heterogeneidade de criterios que em diferentes épocas varios micologos têm empregado.

De modo particular a documentação dispersa que se contém na literatura, ao lado de descrições parciais ou imprecisas de muitas especies de fungos desse grupo, que não ressaltam importantes caracteres de interesse da Sistemática, fazem com que o reconhecimento desses organismos nem sempre se processe com o devido rigor.

SACCARDO, em 1878 (Michelia II: 8; Syll. Fungorum, III: 625) criou a familia Leptostromaceae para compreender os fungos de picnidios pequeninos, dimidiados, escutelares, astomos, ostiolados ou de fenda longitudinal, membranaceos ou carbonaceos, negros, irrumpentes ou superficiais, tendo **Leptostroma** Fr. como tipo.

Tão larga amplitude necessariamente permitiria abrigar-se nessa famila uma série de fungos de caracteristicas biomorfologicas bem distintas.

VON HÖHNEL, em 1909 (Fragm. zur Myk. VIII: 79) considerando as relações dêsses fungos com os Ascomycetes dividiu a familia Leptostromaceae em duas secções, sem designá-las, entretanto.

Ainda VON HÖHNEL, em 1910 (Fragm. zur Myk. 518, pag. 59) a propósito de seu novo genero **Sirothyriella** criou a familia „Pycnothyrieen" com picnidios escutelares radiados, de himenio invertido — picnotirios, destacando-a como associada aos Ascomycetes Microthyriaceae.

Em „Die Leptostromaceen" DIEDICKE (Ann. Myc. XI: 72, 1913) aceitou a divisão de Leptostromaceae, como propuzera VON HÖHNEL.

SACCARDO, em 1913 em suas „Notae Mycologicae" (Ann. Myc. XI: 315) criou o genero **Actinopelte,** com *A. japonica*, entre os Ascomycetes Microthyriaceae. Pouco depois, nesse mesmo ano de 1913, THEISSEN („Über einige Mikrothyriaceen", Ann. Myc. XI: 507—508) demonstrou, ilustrando, que SACCARDO laborara num engano, pois o seu **Actinopelte** Sacc. é um fungo imperfeito de picnidios escutelares, radiados, com picnidiosporos, em vez de ascos e ascosporos; não indicou, porém, a sua posição sistemática.

NAUMOFF em 1915 em „Description des quelques nouvelles especes" (Bull. Soc. Myc. France, 30: 428) propondo o novo gênero **Rhizothyrium** enquadrou-o entre os Pycnothyriaceae, ao lado dos generos **Sirothyriella** e **Actinopelte.**

Em 1923 VON HÖHNEL em seu „System der Fungi Imperfect Fuckel" (*in* FALCKX, Mykol. Unters. & Ber. 1: 301—369) conservou Pycnothyriaceae distinta de Leptostromaceae, criando ainda a nova família „Peltopycnidieen VON HÖHN." para os picnídios radiantes que admitiu como fórmas imperfeitas de Trichopeltaceae, com o único gênero **Ischnostroma** SYD. Nesse mesmo trabalho (pag. 353) propoz ainda a família „Actinothyrieen v. H." entre os Tuberculariaceae, porém sem diferençá-la, propriamente, dos Pycnothyriaceae.

In „Ueber die Gattungen **Actinopelte** SACC." PETRAK (Ann. Myc. XXII: 53—55, 1924) sem aludir ao „System" de VON HÖHNEL elegeu a família Actinopeltaceae, monotípica, baseada em **Actinopelte.** Mais tarde, em 1925, VON HÖHNEL, em trabalho *post mortem*, publicado por WEESE (Mitt. Bot. Inst. Techn. Hochsch., Wien, 2: 32) reconheceu que a sua família Actinothyriaceae talvez fosse Pycnothyriaceae, mas a manteve, entretanto, ao

lado de Tuberculariaceae, com os gêneros de **Actinothyrium** G. KUNZE, **Actinopelte** SACC. e **Columnothyrium** BUBÁK.

Não obstante todas essas opiniões, CLEMENTS & SHEAR (1931, em ,,The Genera of Fungi'') consideraram somente a família Leptostromaceae, desprezando as suas divisões que já se impunham, com uma revisão. A obra dêsses Autores que ainda recentemente foi reeditada (1954), tornar-se-ia clássica nos trabalhos de sistemática micológica, contribuindo, por outro lado, para o incremento do número de pesquisadores da taxonomia, sem ajudar, entretanto, ao progresso do conhecimento dos fungos Leptostromaceae, que trataram então reunidos a outros fungos de características bem definidas.

Em 1940, TEHON poz em evidência uma vez mais, a importância dos picnídios de himênio invertido — picnotírios — para a sistemática dos fungos imperfeitos (Trans. Illinois State Acad. Sci. 33: 63 –65), propondo então uma nova ordem Pycnothyriales, com as famílias Pycnothyriaceae e Rhizothyriaceae, esta sendo um desmembramento de Pycnothyriaceae VON HÖHNEL, para abranger aos fungos de picnídios superficiais, desprovidos de micélio livre, escutelares, radiados, de himênio invertido, com columela em conexão com o micélio interno ou hipostroma, designado ,,rizotírio''; a essa família Rhizothyriaceae foram agregados os gêneros **Rhizothyrium** NAUM. e **Actinothyrium** G. KUNZE e sugerido o seu parentesco com os Polystomellaceae, pela presença de hipostroma.

LIMBER & CASH, em 1945, estudando *Actinopelte dryina* (Mycologia, 37: 129 –137) ressaltam a família Rhizothyriaceae TEHON, concordando que Actinothyriaceae VON HÖHNEL como fôra criada ficou indistinguível de Pycnothyriaceae.

BESSEY em seu livro ,,Morphology and Taxonomy of Fungi'' 1952, indica, à pag. 581, a proposição de TEHON há pouco lembrada, admitindo assim a conveniência de desmembramento da família Leptostromaceae.

AINSWORTH & BISBY em ,,A Dictionary of Fungi'' (ed. 1954) não registam as famílias Pycnothyriaceae e Rhizothyriaceae, igualmente assim procedendo MARTIN, em sua ,,Key to the families of Fungi'' como apêndice, anexada na parte final dêsse Dicionário.

Incontestavelmente, a família Leptostromaceae não pode continuar come se encontra; AINSWORTH & BISBY relacionam 89 gêneros, dos quais 49 como monotípicos, como a ela pertencentes, inexistindo, porém, razóaveis elementos de coordenação para a Sistemática, pois nessa família situam-se fungos de morfologia a mais variável além de, filogeneticamente, muito afastados uns dos outros.

Sugerimos então, apoiados nas observações que nos vêem desde VON HÖHNEL (1909) destacar dos Leptostromaceae os fungos de picnídios escutelares de himênio invertido e os de micélio laminar radiado com picnotírios ou picnídios formados por picnose.

Tais fungos serão reunidos numa nova ordem — PELTASTERALES — que compreenderá as famílias Peltasteraceae, Asterinothyriaceae, Manginulaceae, Plenotrichaceae, Rhizothyriaceae e Trichopeltulaceae, cujos caracteres focalizaremos adiante.

O fracionamento em tela da família Leptostromaceae segue as linhas gerais das idéias de TEHON, que não se apoiaram, entretanto, nas Regras Internacionais de Nomenclatura, uma vez que a ordem Pycnothyriales, dêsse autor, tinha como tipo a família Pycnothyriaceae, que fez derivar, por seu turno, do gênero **Pycnothyrium.**

Acontece exatamente porém, que **Pycnothyrium** DIED. foi reconhecido, em 1918, como sinônimo de **Diplopeltis** PASS. por VON HÖHNEL (Frag. zur Mykol. CCLXXX, em Ann. Mycol. XVI: 171) e, depois, **Diplopeltis** identificado como sinônimo, igualmente, do antigo gênero **Pycnoseynesia** O. KUNTZE (ver AINSWORTH & BISBY, l.c.) que passou a prevalecer assim, sôbre os demais, consoante a lei de prioridade.

O gênero **Pycnothyrium** foi criado no mesmo trabalho em que DIEDICKE publicou os resultados de sua revisão do gênero **Diplopeltis** PASS., ao examinar o especimen tipo dêsse gênero que lhe fôra cedido por SACCARDO, quando verificou então que os picnidiosporos, em vez de bicelulares e marrons, como os descrevera PASSERINI, são unicelulares e hialinos, formados em picnídios com himênio invertido. Não obstante VON HÖHNEL tê-lo identificado com o gênero **Diplopeltis** (1918, l.c.) o que reafirmou depois em 1923 (System der Fungi, etc.) continuou indevidamente o uso de **Pycnothyrium.**

Excluído **Pycnothyrium,** por sua condição de sinonímia, não poderia êsse gênero, dessa fórma, servir de tipo a uma família e consequentemente, a uma nova ordem.

Aliás, o nome Pycnothyriaceae fôra inicialmente empregado por VON HÖHNEL (1910, l.c.) conforme já expuzemos, mas, nesse caso, como se deu também com a sua família Peltopycnidiaceae a família não descendeu de um gênero tipo, pois ainda DIEDICKE não criara o seu **Pycnothyrium**; o nome resultara assim, simplesmente, da designação da frutificação imperfeita, invertida — picnotírio.

De acôrdo com a experiência que adquirimos no trato dos fungos Microthyriales e de suas fórmas imperfeitas, de par com o nosso estudo sôbre a organogênese dos Trichopeltinaceae, elegemos a nova ordem PELTASTERALES entre os Fungi Imperfecti, porém filogeneticamente associada àquela ordem dos Ascomycetes, para conter as frutificações picnostromaticas, escutelares, uni ou pluriloculares, de himenio invertido, destituidas de micélio, providas de micélio livre, ou laminar, que representam os Micropeltaceae, Polystomellaceae, Asterinaceae, Microthyriaceae, Stigmateaceae, Trichopeltinaceae em seu estágio assexuado, conforme admitido em geral.

PARTE SISTEMÁTICA

Ord. PELTASTERALES — Typus Fam. Peltasteraceae nobis.

Fungi commensales vel plantarum parasitici. Mycelium superficiale nullum, vel ex hyphis liberis vel laminatis compositum. Pycnostromata superficialia vel subcuticularia, vel cum hypostromatis; hymenium inversum; scutata libera, vel ob pellicula mycelica tecta, pycnosice efformata. Pycnidiosporae variae.

Compreende essa nova ordem as seguintes familias: Peltasteraceae, Asterinothyriaceae, Manginulaceae, Plenotrichaceae, Rhizothyriaceae, Trichopeltulaceae.

No quadro anexo indicamos as relações de afinidade entre as familias da ordem Peltasterales e as familias da ordem Microthyriales que sugerem, até certo ponto, uma constituição divergente ou paralela dos Peltasterales, a terminar nas formas estéreis de Trichothallaceae.

ORDEM MICROTHYRIALES	MICROTHYRIACEAE	Peltasteraceae
	ASTERINACEAE	Asterinothyriaceae
	STIGMATEACEAE	Manginulaceae
	MICROPELTACEAE	Plenotrichaceae
	POLYSTOMELLACEAE	Rhizothyriaceae
	TRICHOPELTINACEAE	Trichopeltulaceae
		ORDEM PELTASTERALES
		Mycelia sterilia
		TRICHOTHALLACEAE

CHAVE PARA AS FAMILIAS

A) Destituido de micelio.
B) Picnostromas superficiais — Rhizothyriaceae
BB) Picnostromas subcuticulares — Manginulaceae.
AA) Destituido de micelio, ou, se presente, sem hifopodios — Peltasteraceae.
AAA) Micelio presente, com hifopodios.
C) Com picnostromas.
D) Micelio livre lamelar — Trichopeltulaceae.
DD) Micelio livre peliculoso — Plenotrichaceae.
CC) Sem picnostromas — Trichothallaceae.

Peltasteraceae n. fam.

Micélio livre ausente ou constituido por hifas marron, não hifopodiadas; picnostromas marron-negros, escutelares, radiados, ostiolados ou não, sem hipostroma; himenio invertido; esporos de várias formas, hialinos ou corados. Tipo *Peltaster* Syd.

Mycelium liberum nullum vel ex hyphis brunneis, non hyphopodiatis compositum. Pycnostromata scutata, atro-radiata, ostiolata vel non; hymenium inversum; hypostromata nulla efformata. Sporae variae. Typus *Peltaster* Syd.

Filiam-se a essa familia algumas fórmas imperfeitas frequentemente atribuidas aos Microthyriaceae.

CHAVE PARA OS GÊNEROS

HIALOAMEROSPOROS

A) Micelio livre ausente.
B) Picnostromas radiados de disposição não circinada.
C) Pseudoostiolados; picnidiosporos catenulados ..... **Catenulaster** Bat. & Costa
CC) Dehiscencia estelar; hymenio exibindo curtos conidioforos; picnostromas rotundos, simples.
D) Picnidiosporos pleurogenos ..... **Acarella** Syd. (Ann. Myc. XXV: 123, 1927)
DD) Picnidiosporos acrogenos .. **Pycnoseynesia** O. Kuntze (Rev. Gen. Plant. I: 508, 1891)
BB) De disposição circinada; picnidiosporos acrogenos ..... **Diedickea** Syd. (Ann. Myc. XI: 266, 1913)
AA) Micelio livre presente, reticulado; picnostromas radiados; picnidiosporos sesseis.
E) Dehiscencia estelar ..... **Peltaster** Syd. (Ann. Myc. XV: 261, 1917)
EE) Ostiolados ..... **Elachopeltis** Syd. (Ann. Myc. XXV: 121, 1927)
AAA) Micelio livre submembranoso, fumagineo; picnostromas radiados; ostiolados; picnidiosporos sesseis ..... **Eriothyrium** Speg. (Fung. Fueg. Nº 426, 1887)

FEOAMEROSPOROS

A) Micelio livre presente, reticulado; picnostromas radiados.
B) Ostiolados; picnidiosporos sesseis .**Asteroscutula** Petrak (Sydowia, II: 59, 1948)
BB) Dehiscencia estelar; picnidiosporos sesseis ..... **Asterostomula** Theiss. (Ann. Myc. XIV: 270, 1916)

HIALODIDIMOSPOROS

A) Micelio livre reticulado; picnostromas radiados; dehiscencia estelar.
B) Conidioforos nodulares, paliçadiços
..... **Thyriostromella** Bat. & Costa
BB) Conidioforos ausentes ..... **Mindoa** Petrak
(Sydowia III: 248, 1949)

FEODIDIMOSPOROS

Micelio livre, reticulado; picnostromas radiados; dehiscencia estelar ..... **Leprieurina** Arn.
(Ann. Agr. Montp. XVI: 210, 1918)

HIALOFRAGMOSPOROS

Micelio livre ausente; picnostromas radiados; ostiolados
..... **Septothyrella** v. Höhn.
(Sitzb. Akad. Wien. CXX, 393, 1911)

FEOFRAGMOSPOROS

A) Micelio livre, reticulado; picnostromas radiados.
B) Dehiscencia glebosa; conidioforos curtos
..... **Allothyriella** Bat.; Ciferri & Nasc.
BB) Ostiolados; picnidiosporos sesseis
..... **Allothyriopsis** Bat.; Ciferri & Maia

FEODICTIOSPOROS

Micélio livre, escasso; picnostromas radiados; ostiolados; picnidiosporos sesseis ..... **Lasiothyrium** Syd.
(Philipp. J. Sci. VIII: 503, 1913)

FEOSCOLECOSPOROS

Micélio ausente; picnostromas prosenquimáticos, radiados; dehiscencia glebosa; picnidiosporos multiseptados
..... **Stigmopeltella** Syd.
(Ann. Myc. XXV: 130, 1927)

Catenulaster Bat. & Costa, n. gen.

Tipo — *C. anacardicola* nobis.

Desprovido de micélio livre. Picnostromas superficiais, escutelares, dimidiados, membranosos, olivaceo-marron, glabros, radiados. Himenio invertido. Picnidiosporos bacilares ou cilindraceos, continuos, catenulados, hialinos.

Mycelio libero nullo. Pycnostromata superficialia, scutata, dimidiata, membranosa, olivaceo-brunnea, glabrata, radiata. Hymenium inversum. Pycnidiosporae bacillares vel cylindraceae, continuae, catenulatae, hyalinae.

Catenulaster anacardicola BAT. & COSTA n. sp.

Ausencia de micélio livre. Picnostromas superficiais, epifilos, isolados ou gregários, facilmente destacaveis da matriz, orbiculares, membranáceos, escutelar-dimidiados, marron, com 90—110 μ de diametro e 11.5—26.5 μ de altura, glabros, pseudo-ostiolados; margens sub-hialinas, reticuladas, peliculosas, até 27 μ de extensão; parede superior radiada, prosenquimática, com 3.5—6 μ de diametro, formada por celulas retangulares, de 3.5—5 × 2.5—3.4 μ; parede inferior indistinta. Himenio invertido. Ausencia de hipostroma. Conidioforos ausentes. Picnidiosporos bacilares, continuos, retos, catenulados, sesseis, com 3.5—4.5 × 1.2 μ hialinos, reunidos por uma substancia mucoide.

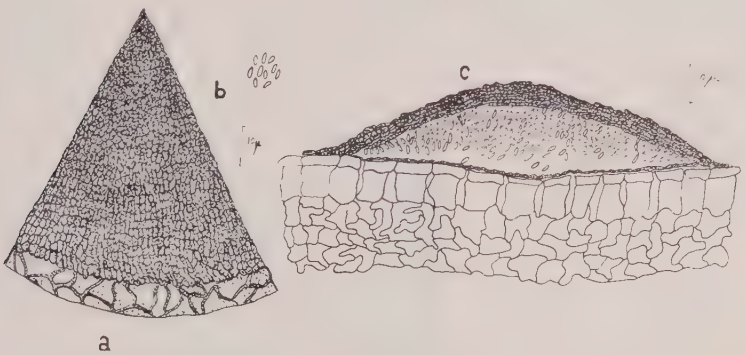


Fig. 1. *Catenulaster anacardicola* BAT. & COSTA n. sp.
a) sector da parede superior de picnostroma; b) picnidiosporos; c) picnostroma sob córte longitudinal.

Sôbre folhas vivas de *Anacardium occidentale* L. associado a *Plenotrichella anacardii* BAT. & COSTA. JABOATÃO. Leg. Prof. HERMANO CASTRO, 18.1.1957. Tipo, 5983, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

Mycelio libero nullo. Pycnostromata superficialia, epiphylla, sparsa vel gregaria, facile secedentia, orbicularia, scutatodimidiata, 90—110 μ diam., 11.5—26.5 μ alt., brunnea, glabrata, pseudo-ostiolata; marginibus pelliculosis, subhyalinis, usque 27 μ longis; pariete superne radiato, prosenchymatico, 3.5—6 μ cr., ex cellulis rectangularibus, 3.5—5 × 2.5—3 μ efformato; pariete basali inconspicuo. Conidiophoris non visis. Pycnidiosporae bacillares, continuae, rectae, catenulatae, sessiles, 3.5—4.5 × 1.2 μ, hyalinae, in mucocongestae.

In foliis vivis *Anacardii occidentalis* L. socia *Plenotrichellae anacardii* BAT. & COSTA JABOATÃO — Leg. Prof. HERMANO CASTRO 18.1.1957. Typus, 5983, Instituto de Micologia, Universidade do Recife — Pernambuco — Brasil.

Acarella Syd.

in Sun. Mycol. XXV: 123, 1927.

Micélio livre ausente. Picnostromas superficiais, dimidiado-escutelares, radiados, oliva-marron, de dehiscência irregular.

Pycnoseynesia myriadea (Syd.) n. comb.

Sin.: *Pycnothyrium myriadeum* Syd. *in* Ann. Mycol. XIV: 371, 1916.

Micélio livre ausente. Picnostromas lamelares, superficiais, planos, orbiculares ou irregulares, 1—2 mm de diam., gregários ou confluentes, membranoso-coriáceos, marron-negros, de contexto meandriforme-radiado, de margens nitidamente franjadas, onde se destacam então hifas cilíndricas, septadas, com células de 8.5—11 × 1.5—3.5 μ, às vezes intercruzadas, de modo a constituir delicada película. Lóculo picnidial ocupando quase toda a extensão do picnostroma, 500—1200 μ de comprimento e 44—58 μ de altura.

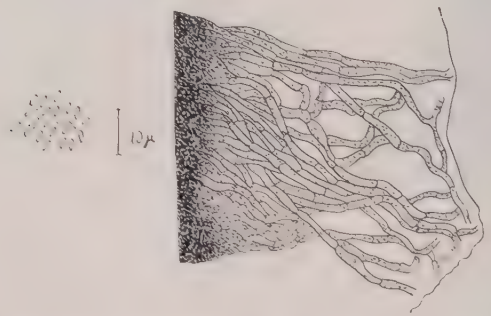


Fig. 2. *Pycnoseynesia myriadeum* (Syd.) Batista & Ciferri n. comb. Porção franjada, marginal ao picnostroma e picnídiosporos.

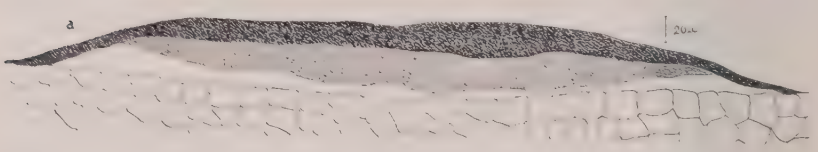


Fig. 3. *Pycnoseynesia myriadeum* (Syd.) Bat. & Ciferri n. comb. Picnostroma em secçao longitudinal.

Himènio invertido; parede basal gelatinosa, indistinta. Conidióforos muito curtos, quasi imperceptíveis. Picnidiosporos numerosíssimos, enchendo toda a cavidade do picnostroma, cilindráceos, retos, contínuos, hialinos, 1-gutulados ou não, 3—4.5 × 1—1.5 μ.

Sôbre colmos mortos de *Bambusa vulgaris*. Los Bãnos, Laguna, Luzón, Filipinas, Out. 1913, Fungi Malayani, C. F. Baker, nº 581.

Det. A. Chaves Batista e M. Lourdes Nascimento.

Obs.: O especimen em causa, aparentemente parte do tipo de Sydow, foi-nos cedido, generosamente, pelo Dr. Bohus Gabor, do Magyar Nemzetti Museum, Hungria, a quem agradecemos, assim, a oportunidade de reexaminar e redescrever esta espécie de **Pycnoseynesia.**

Allothyriella Bat. & Cif. & Nasc. n. gen.

Tipo: *A. marcgraviae* n. sp.

Micélio livre reticulado-ramificado, marron-negro, sem setas, e sem hifopodios. Picnostromas superficiais, escutelares, orbiculares, marron-negros, radiados, de margens franjadas e dehiscencia glebosa, uniloculares; parede basal inconspicua. Conidioforos prismatico-truncados, hialinos, continuos, em himenio invertido. Picnidiosporos acrogenos, cilindraceos, pluri-transverso-septados, marron.

Mycelio libero reticulato-ramoso, atro-brunneo, non setoso, sine hyphopodiis. Pycnostromata superficialia, scutata, orbicularia, atro-brunnea, radiata, marginibus pelliculosis, glebose dehiscentia, unilocularia; pariete basali inconspicuo. Hymenium inversum. Conidiophoris prismatico-truncatis, hyalinis, continuis. Pycnidiosporae acrogenae, cylindraceae, pluritransversaliter septatae, brunneae.

Obs.: Êste genero é, provavelmente, a fórma imperfeita de **Allothyrium** Syd.

Allothyriella marcgraviae Bat. & Ciferri & Nasc. n. sp.

Micélio livre superficial, hipófilo, em colonias circulares, pequeninas, 4—10 mm de diam, isoladas ou confluentes; hifas reticulado-ramificadas, sinuosas, septadas, não constrictas, com células de 7.5—20 × 2.5—4.5 μ sem setas e sem hifopodios. Picnostromas superficiais, gregários, ás vezes confluentes, hipofilos, escutelares, orbiculares, 165—220 μ diam, 55—61 μ de alt., marron-negros, uniloculares; parede superior radiada, formada por células retangulares de 5,5—11 × 3—7 μ, de dehiscência glebosa e margens peliculosa-franjadas, até 50 μ de extensão, onde se destacam hifas de 3,5—5 μ de diam. Himenio invertido; parede basal inobservada. Conidioforos prismatico-truncados, continuos, 9.5—11 / 3.5—4.5 μ, hialinos. Picnidiosporos acrogenos, cilindraceos, de polos rotundos, a principio hialinos, continuos, depois 3-transverso-septados, não constrictos, marron, 31—41 × 6—7.5 μ.

Sôbre folhas de *Marcgravia rectiflora* Fr. & Planch. Fazenda San Antonio, pr. Barros, Tungurahua, Equador. Leg. H. Sydow, 7, Jan. 1938. Tipo, 1211, Sydow, Fungi exotici exsiccati, no Magyar Nemzetti Museum, Hungria.

Obs.: A espécie em foco, que é o tipo do novo gênero **Allothyriella,** aparentemente será a fórma imperfeita de *Allothyrium*

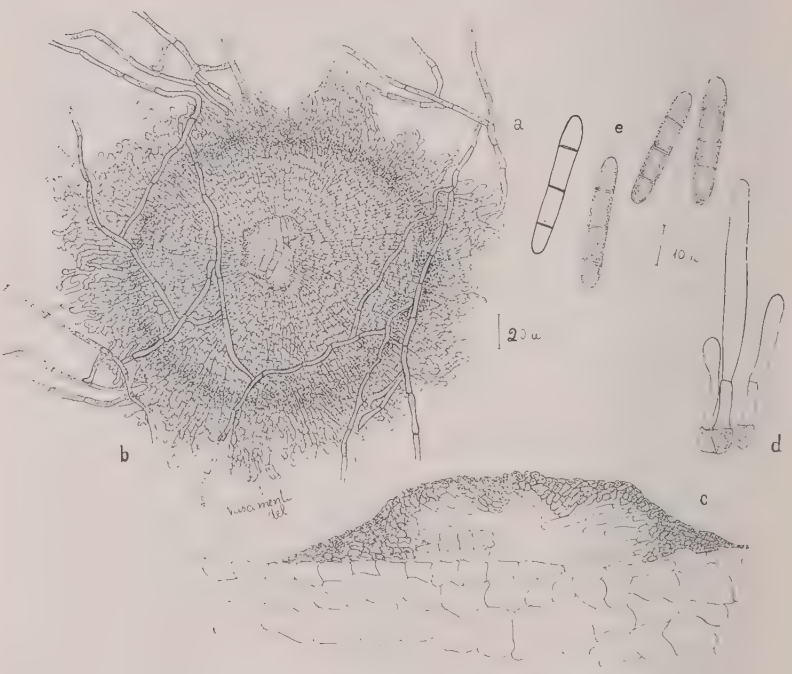


Fig. 4. *Allothyriella marcgraviae* Bat. & Nasc. n. sp.
a) Micélio livre; b) picnostroma sob vista frontal; c) córte longitudinal de picnostroma revelando himenio invertido; d) conidióforos, e picnidiosporos imaturos; e) picnidiosporos jovens e maduros.

marcgraviae Syd. O seu assinalamento é consequência do estudo do especimen de Sydow que obtivemos para análise contando com a colaboração do Dr. Bohus Gábor, da Hungria. Coincidentemente, não logramos dessa exsicata uma unica frutificação de **Allothyrium** enquanto passou desapercebida a Sydow a presença dêsse provavel estágio imperfeito, de picnostromas.

Mycelio libero superficiale, hypophyllo, plagulis circularibus, minutis, 4—10 mm diam., vel confluentibus, hyphis reticulato-ramosis, sinuosis, septatis, non constrictis, ex cellulis 7.5—20 × 2.5—4.5 µ non setosis, non hyphopodiatis, compositis. Pycnostroma superficialia, hypophylla, gregaria vel confluentia, scutata, orbiculata, 165—220 µ diam., 55—61 µ alt., atro-brunnea, unilocularia; pariete superne radiato, ex cellulis rectangularibus, 5.5—11 × 3—7 µ, glebose dehiscentia, marginibus pelliculoso-fimbriatis usque 50 µ long., ex hyphis 1.5—5 µ cr. efformato. Hymenium inversum; pariete basali non viso. Conidiophoris prismatico-truncatis, continuis, hyalinis, 9.5—11 × 3.5—4.5 µ. Pycnidiosporae acrogenae, cylindraceae, ad polos rotundatae, primo continuae, hyalinae, dein

3 transversaliter septatae, non constrictae, brunneae, 31—41 × 6—7.5 μ.

In foliis *Marcgraviae rectiflorae* Tr. & Planch. Hacienda San Antonio, pr. Baños, Tungurahua, Ecuador, Leg. H. Sydow, 7 Jan. 1938. Typus, 1211, Magyar Nemzetti Museum, Hungria.

Allothyriella tecleae Bat. & Nasc., n. sp.

Micélio livre, superficial, hipófilo, de hifas marron, onduladas, septadas, tendo células de 5.5—27 × 2.7—5 μ, sem setas e sem hifopódios; êsse micélio é comum a *Echidnodes tecleae* (Doidge) Bat. & Nas. Picnostromas superficiais, hipófilos, gregários, numerosos, escutelar-orbiculares, 230—270 μ de diam., ástomos, de dehiscência glebosa-estelar, membranosos, sub-parenquimáticos, de parede superior radiada, formada por células retangulares de 4.5—6 × 1.5—4 μ; margens franjadas, com hifas de 5.5—10 μ de extensão. Himênio invertido; parede basal inobservada. Conidióforos papiliformes ou prismáticos, contínuos, hialinos, 5 -10 × 5 μ. Picnidiosporos acrógenos, cilindráceo-alongados, a princípio hialinos, depois marron, 3—7-transverso-septados, não constrictos, 45—51 × 3.5—5 μ.

Fig. 5. *Allothyriella tecleae* Bat. & Nasc.
Picnostroma sob córte transversal e picnidiosporos.

Sôbre folhas de *Teclea nobilis* associado a *Echidnodes tecleae* (Doidge) nobis. Entebbe Road, Uganda. Leg. C. G. Hansford, Nov. 1943. Tipo, Mycol. Herb. 34783, Dep. Agr. Union of South Africa.

Mycelium liberum superficiale, hypophyllum, ex hyphis brunneis, undulatis, septatis, ex cellulis 5.5—27 × 2.7—5 μ, non setosis, non hyphopodiatis, compositum. Pycnostromata superficialia, hypophylla, numerosa, gregaria, scutato-orbiculata, 230—270 μ diam., gleboso-stellata dehiscentia; pariete superiore membranoso, subparenchymatico, ex cellulis rectangularibus, 4.5—6 × 1.5—4 μ, radiis dispositis; marginibus fimbriatis, ex hyphis usque 5.5—10 μ longis; hymenium inversum; pariete basali non viso. Conidiophoris papilliformibus vel prismaticis, continuis, hyalinis, 5—10 × 5 μ. Pycnidiosporae acrogenae, cylindraceo-elongatae, primo hyalinae dein brunneae, 3—7 transversaliter septatae, non constrictae, 45—51 × 3.5—5 μ. — In foliis herbarii *Tecleae nobilis*, socia *Echidnodis tecleae* (Doidge) Bat. & Nasc. Entebbe Road, Uganda.

Leg. C. G. HANSFORD, Nov. 1943. Typus, 34783, Mycol. Herb. Dep. Agric. Union of South Africa.

Obs.: DOIDGE (loc. cit.) descreveu os picnidiosporos como hialinos; encontramo-los predominantemente hialinos, por imaturidade, e marron, quando maduros.

Allothyriopsis BAT. & CIFERRI & MAIA n. gen.
Tipo: *A. landolphiae* n. sp.

Micélio livre reticulado, marron, não setoso, sem hifopodios. Picnostromas escutelares, marron, radiados, ostiolados, uniloculares, Himenio invertido. Picnidiosporos sesseis, 3- ou mais septos transversais, olivaceo-marron.

Mycelio libero reticulato, ex hyphis brunneis, non setosis, non hyphopodiatis, composito. Pycnostromata scutata, brunnea, radiata ostiolata, uniloculata. Hymenium inversum. Pycnidiosporae sessiles, 3-pro more transversaliter septatae, olivaceo-brunneae.

Allothyriopsis landolphiae BAT. & CIFERRI & MAIA n. sp.

Plágulas hipofilas, circulares a sub-circulares, isoladas ou confluentes — 3—7 mm de diam. Micélio superficial não setoso de hifas telemorficas, septadas, não hifopodiadas, de ramificações em angulos de 45°, alterna ou unilateralmente, com células de 6—12.5 × 2—2.5 μ larg. Haustórios nao vistos. Picnostromas escutelares, orbiculares, marrons, 120—145.5 × 21.5—32.5 μ alt., ostiolados, 10—12.5 μ diam. paredes 10—13.5 μ larg.; parede superior com células retangulares, radialmente dispostas, 4—5 × 3—4 μ e bordos franjados com células hifais de 12.5—19 × 1—2 μ de diam. Himenio simples, invertido; parede basal inconspicua. Conidioforos ausentes. Picnidiosporos cilindraceo-fusoides 3-septados, constrictos de polos agudos, a principio hialinos, depois olivaceos, 19—20 × 2.5—3 μ.

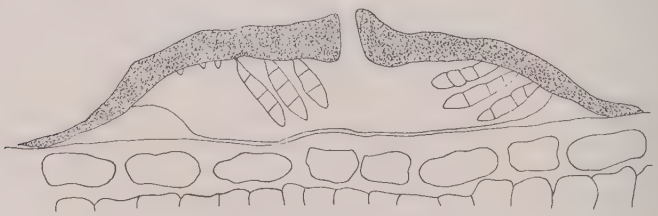


Fig. 6. *Allothyriopsis Landophiae* BAT. & MAIA n. sp. Picnostroma sob córte longitudinal.

Sôbre folhas de *Landolphia owariensis* associado a *Asterinella sp.* (imaturo) Aburi, Ghana, Leg. S. J. HUGHES, 24.5.949. Tipo, nº 875, em Ghana Mycol. Herb.

Plagulae hypophyllae, rotundatae, isolatae, vel non, 3—7 mm diam. Mycelium superficiale, reticulato, ex hyphis alternatim vel unilateraliter ramosis in angulis 45º, septatis, ex cellulis 6—12.5 ×

2—2.5 μ, non setosis, non hyphopodiatis, compositum. Pycnostromata scutata, orbiculata, brunnea, 120—145.5 μ diam, 21.5—32.5 μ alt., ostiolata, 10—12.5 μ diam.; pariete superiore 10—13.5 μ cr..

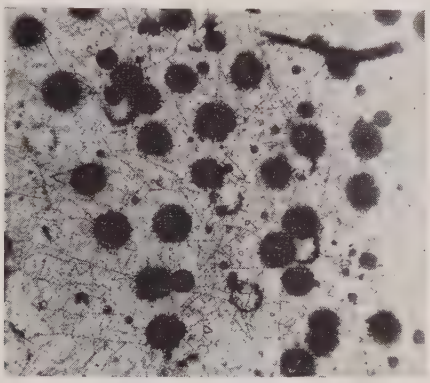


Fig. 7. *Allothyriopsis landolphiae* Bat. & Maia n. sp. Picnostromas e micelio.

radiato, ex cellulis rectangularibus, 4—5 × 3—4μ, marginibus fimbriatis ex cellulis 12.5—19 × 1—2 μ; pariete basali inconspicuo. Hymenium inversum. Pycnidiosporae sessiles, cylindraceo-fusoideae, 3-transversliter septatae, constrictae, primo hyalinae dein olivaceae, 19—20 × 2.5—3 μ.

In foliis *Landolphiae owariensis* socia *Asterinellae sp.* Aburri, Ghana, S. J. Hughes, 24.5.947. Typus, 875, Ghana Myc. Herb. et 44410, Comm. Myc. Inst. Lond.

Thyriostromella Bat. & Costa n. gen.

Tipo: *T. calophyllii* n. sp.

Micélio superficial formado por hifas reticuladas, marron, não setoso e sem hifopodios. Picnidios superficiais, escutelares-dimidiados, orbiculares, marron, astomos, de dehiscência estelar, prosenquimático-radiados, glabros, uniloculares. Himenio invertido; conidioforos nodulares, paliçadicamente dispostos. Picnidiosporos alongados, 1-septados, lisos, multigutulados, hialinos.

Mycelium superficiale ex hyphis reticulatis, brunneis, non setosis, sine hyphopodiis, compositum. Pycnidia superficialia, scutato-dimidiata, orbiculata, brunnea, astoma, stellata dehiscentia, prosenchymatico-radiata, glabrata, uniloculata. Hymenium inversum; conidiophoris nodularibus, paliçadicis, compositis. Pycnidiosporae elongatae, 1-septatae, leves, pluriguttulatae, hyalinae.

Mindoa Petrak Died. offiuis, sed pycnidia stellatim dehiscentia cum pycnidiosporis 1-septatis, acrogenis in conidiophoris nodulatis, paliçadicis composita (vide Ann. Mycol. XI: 176, 1913).

Thyriostromella calophyllii (SACC.) BATISTA & COSTA n. comb.
Syn.: *Leptothyrella calophyllii* SACC.

Anfigeno. Micélio superficial, recobrindo aos picnidios, de modo escasso, composto por hifas marron, reticuladas, septadas, pouco constrictas, com células de 8—16.5 × 3—5.5 μ, não setoso e sem hifopodios. Picnidios superficiais, visiveis sob o micélio, isolados ou gregários, escutelares, dimidiados, obiculares, 195—270 μ de diam, 24.5—31 μ de alt, uniloculares, glabros, de dehiscência estelar: parede superior membranacea, prosenquimática-radiada, 9—15.5 μ de espessura, constituida por celulas cilindraceas de 5—13.5 ×

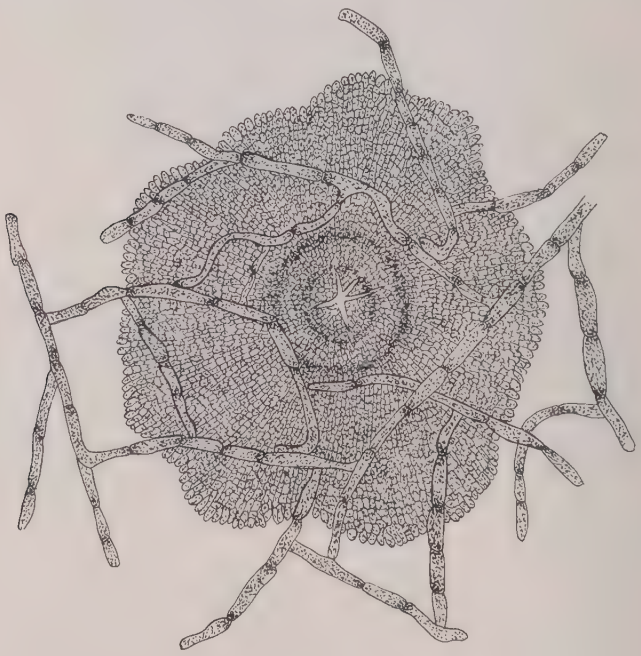


Fig. 8. *Thyriostromella calophylli* BAT. & COSTA n. sp.
Picnidio e micélio reticulado. Orig.

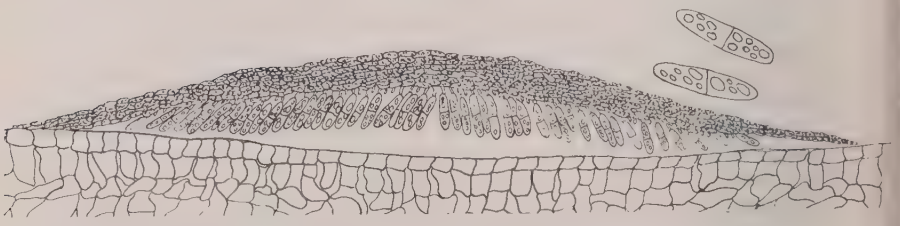


Fig. 9. *Thyriostromella calophylli* BAT. & COSTA n. sp.
Picnostroma e picnidiosporos. Orig.

3.5—4 μ; parede inferior inobservada. Himenio invertido; conidioforos nodulares, paliçadicos, hialinos, 1—1.5 μ de diam, muito curtos. Picnidiosporos elipsoides, 1-septados, não constrictos, multigutulados, hialinios lisos, 22—27 × 5—7 μ.

Sôbre folhas de *Calophyllum floribundum* — Singapura, Straits Settlements, Sept. 1927. Tipo, nº 445, Magyar Nemzetti Museum — Budapest.

Amphigena. Mycelium superficiale pycnidiis conspicuit inductum ex hyphis brunneis, reticulatis, septatis, parvum constrictis, ex cellulis 8—16.5 × 3—5.5 μ efformatis, non setosum nec hyphopodiatum, compositum. Pycnidia superficialia, sparsa vel gregaria dimidiato-scutata, orbiculata, 195—270 μ diam., 24.5—31 μ alt., uniloculata, glabra, stellata dehiscentia; pariete basali non viso; pariete superiore membranoso, prosenchymatico-radiato, 9—15.5 μ cr., ex cellulis cylindraceis, 5—13.5 × 3.5—4 μ, efformato. Hymenium inversum. Conidiophoris nodularibus, parallele-stipatis, 1—1.5 diam. Pycnidiosporae ellipsoideae, 1-septatae, non constrictae, leves, pluriguttulatae, hyalinae, 22—27 × 5—7 μ.

In foliis *Calophylli floribundum* — Singapore. Straits Settlements, Sept. 1927. Typus, nº 445, Magyar Nemzetti Museum — Budapest.

Obs.: Graças á colaboração de Dr. Bohus Gábór, logramos examinar êsse especimen do Magyar Nemzetti Museum, Budapest, o qual tem a seguinte etiqueta: „Fungi Malayana, C. F. Baker, nº 445, *Leptothyrella calophylli* Sacc. n. sp., on *Calophyllum floribundum*, Island of Singapore, Sept. 27, Det. Saccardo."

Trata-se assim da espécie tipo de Saccardo que ora elegemos como tipo do novo gênero **Tyriostromella,** por seus picnidios de himenio invertido. *Consultar:* Saccardo, *in* Syll. Fung. XXV: 514, 1931; Diedicke, *in* Ann. Mycol. XI: 176, 1913.

Leprieurina winteriana Arnaud

in Ann. École Nat. Agric. Montp. XVI: 211, 1918 A. Puttemans, Fungi S. Paulenses, nº 149 — sob *Asterina anonicola* P. Henn. n. sp. Hedwigia, 1902, pag. 107.

Sin.: *L. goyazensis* (P. Henn.) Arnaud. (loc. cit.).
Asterula? goyazensis (P. Henn.) Ule, nov. '92 (Herb. Maubl.).

Plágulas marron-negras, epifilas, superficiais, tenues, circulares, isoladas ou confluentes, 2—8 mm de diam. Micélio marron, superficial, septado, não setoso, não hifopodiado, radiado-reticulado, de hifas retilineas, pouco flexuosas, formadas de células de 15—40 × 6—7.5 μ; ramificações opostas ou unilaterais em angulos de 45 a 90°. Picnostromas escutelares, marron-negros, plano-convexos, glabros, isolados ou confluentes, ástomos, de dehiscência irregularmente estelar 160—220 μ de diam.; parede superior radiada de células retangulares de 5.5—9 × 2.5—5.5 μ; bordos franjados com hifas que se estendem de 10—25 μ. Himenio invertido; parede basal tenue, marron-clara. Haustorios globosos, reniformes ou elipsoides,

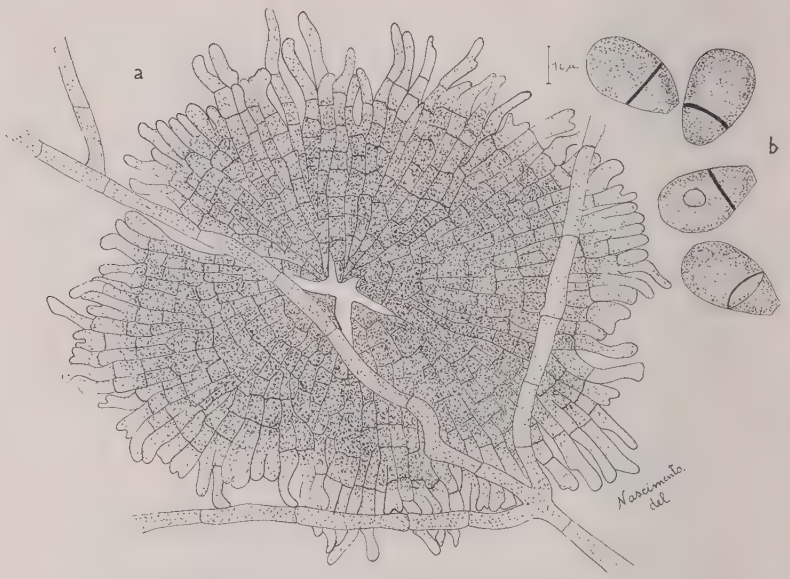


Fig. 10. *Leprieurina winteriana* ARNAUD.
a) picnostroma e micelio; b) picnidiosporos. Orig.

9.5—14 μ de diam., continuos, marron, subcuticulares a epidermais, originando prolongamentos tambem continuos, mas filiformes no sentido da parede superior dos picnostromas. Conidioforos obsoletos ou ausentes. Picnidiosporos claviformes ou piriformes, 1-septados, de celulas desiguais, conoide e pequena e inferior e subglobosa e volumosa a superior, não constrictos, numerosos, marron-negros, 20.5—30 × 14.5—19.5 μ.

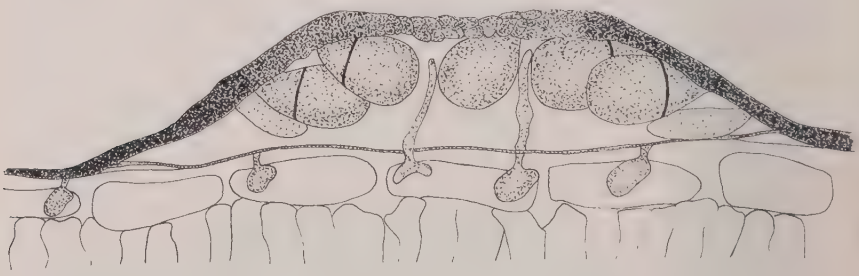


Fig. 11. *Leprieurina winteriana* ARNAUD.
Picnostroma sob córte longitudinal, observando-se os haustorios com os seus prolongamentos no seio da cavidade picnostromatica. Orig.

Sôbre folhas de *Anona sp.* associado a *Echidnodella guatemalensis* BAT. × NASC., *Phacodimeriella parvula* (CKE) HANSF. var. *echidno-*

dellae BAT. & NASC., *Helminthosporium* e *Catenularia*. Dept. Santa Rosa, perto de El Molino, Guatemala, Leg. P. C. STANDLEY, Nov. 26, 1940. Espec. nº 78349, The National Fungus Collections e nº 11000, no Instituto de Micología, da Universidade do Recife. Det. A. CHAVES BATISTA & M. LOURDES NASCIMENTO.

NOTA: Agradecemos ao Dr. JOHN A. STEVENSON o envio dêsse material de *Anona sp.* sôbre o qual assinalamos essa especie de *Leprieurina*.

Septothyrella bactridis BAT. & CIFERRI n. sp.

Picnostromas epifilos, superficiais, espalhados, marron-claros, orbiculares, 90—135 μ de diam, plano-escutelares, ostiolados, glabros; parede superior membranosa, radiada, 5—12 μ de espessura, formada por células retangulares ou quadráticas, 2.5—3.5 × 2—3,5 μ; margens franjadas, onde se destacam hifas alongadas de 1.5—2 μ de diam. Himenio invertido. Conidioforos denticulares, hialinos, quasi obsoletos. Picnidiosporos clavados ou elipsoides, 1—3-septádos, gutulados, não constrictos, hialinos, 7—9,5 × 2.5 — 3.5 μ. Parede basal inconspicua.

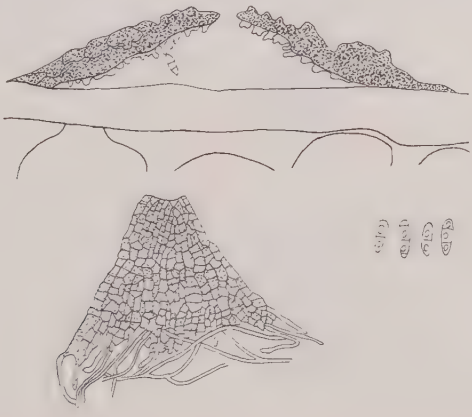


Fig. 12. *Septothyrella bactridis* BAT. & CIFERRI n. sp.
a) Picnostroma em secção longitudinal; b) detalhe da constituição da parede superior do picnostroma; c) picnidiosporos.

Sôbre folhas de *Bactris maraja* M. Dois Irmãos — Recife. Leg. OSWALDO S. DA SILVA, 15/9/57. Tipo 11869, Instituto de Micologia, Universidade do Recife. Associado a *S. pernambucensis* n. sp. *Meliola sp.*, *Dimerium venturioides* (SACC. & BERL.) THEISS. *Calonectria erysiphoides* BERL. e *Trichothelium annulatum*.

Pycnostromata epiphylla, superficialia, sparsa, brunnescentia, orbiculata, plano-scutata, 90—135 μ diam., glabrata, ostiolata; pariete superiore membranoso, radiato, 5—12 μ cr., ex cellulis rectangularibus vel quadratis, 2.5—3.5 × 2—3.5 μ efformato,

marginibus fimbriatis, ex hyphis elongatis, 1.5—2 μ cr. compositis; pariete inferiore inconspicuo. Conidiophoris denticulatis vel obsoletis. Pycnidiosporae clavatae vel ellipsoideae, 1—3-septatae, guttulatae haud constrictae, hyalinae, 7—9.5 × 2.5—3.5 μ.

In foliis *Bactris marajae* — Dois Irmãos — Recife. Leg. OSWALDO S. DA SILVA, 15/9/57. Typus, 11869, Instituto de Micologia, Universidade do Recife. Socia *Meliolae sp.*, *Dimerium venturioides* (SACC. & BERL.) THEISS. *Calonectriae erysiphoides* BERL. *Septothyrellae pernambucensis* n. sp. et *Trichotheliii annulati.* (KARST.) R. SANT.

Septothyrella nipponica HINO & KATUMOTO
in Bull. Fac. Agric. Yamaguti Univ. Japan. nº 6: 31, 1955.

Plagulas superficiais, efusas, membranaceas, fuligineas. Picnostromas gregarios, escutelares, 300—500 μ de diam., membranaceos, fuligineos, não radiados, de margens indistintas; ostiolo de 50—60 μ

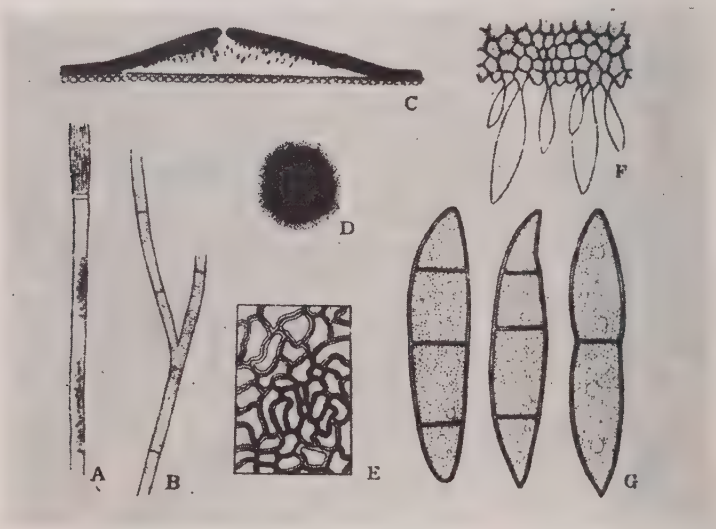


Fig. 13. *Septothyrella nipponica* HINO & KATUMOTO
a) Lesões do colmo; b) Hifa do micélio; c) Picnostroma sob secção transversal; d) Picnostroma sob vista frontal; e) Contexto do picnostroma; f) Conidioforos e picnidiosporos jovens; g) Picnidiosporos.

Extr. do Bull. Fac. Agric. Yamaguti. Univ. Japan, nº 6: 31, 1955.

de diam. Himenio invertido. Conidioforos quase obsoletos. Picnidiosporos fusoides, 3-septados, pouco constrictos, hialinos, gutulados, 18.5—28 × 4.5—6 μ.

Sobre colmos de *Pleioblastus simoniozuki* — Nagato, Japão — Leg. N. Miake, 25/4/955.

Septothyrella pernambucensis BAT. & CIFERRI n. sp.

Picnostromas anfígenos, superficiais, espalhados, orbiculares, plano-escutelares, 110—205 μ de diam, marron, glabros, ostiolados, membranosos; parede superior 4—10 μ de espessura, radiada, com células retangulares de 11—13.5 × 5—8.5 μ, margens crenuladas, parede basal inconspicua. Himenio invertido. Conidioforos denticulados, marron. Picnidiosporos clavado-caudados, 0—3-septados, gutulados ou não, hialinos, 28—38 × 4—4.5 μ.

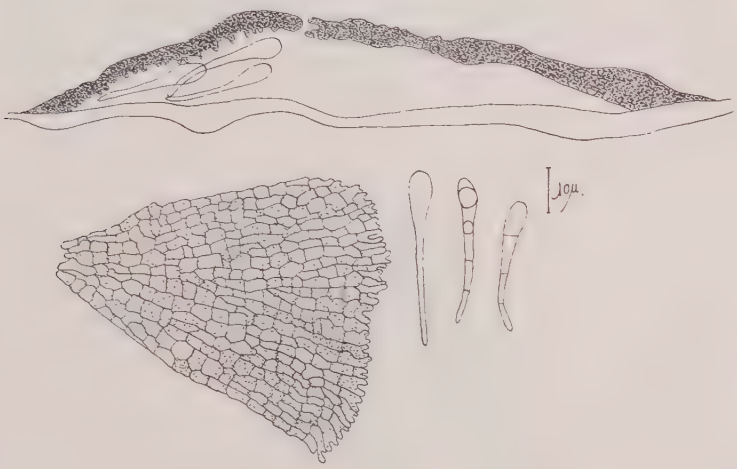


Fig. 14. *Septothyrella pernambucensis* BAT. n. sp.
a) picnostroma sob secção longitudinal; b) sector da parede superior do picnostroma; c) picnidiosporos.

Sôbre folhas de *Bactris maraja* M. — Dois Irmãos. Recife. Leg. OSWALDO S. DA SILVA 15/9/57. Tipo 11870, Instituto de Micologia, Universidade do Recife — Associado a *S. bactridis* n. sp., *Meliola sp.*, *Dimerium venturioides* (SACC. & BERL.) THEISS., *Calonectria erysiphoides* BERL. e *Trichothelium annulatum* (KARST.) R. SANT.

Pycnostromata amphigena, superficialia, sparsa, orbiculata, plano-scutata, 110—205 μ diam., brunnea, glabrata, ostiolata, membranosa; pariete superiore 4—10 μ cr. radiato, ex cellulis rectangularibus, 11—13.5 × 5—8.5 μ efformato, marginibus crenulatis; pariete basali inconspicuo. Hymenio inverso. Conidiophoris denticulatis, brunneis, minutis. Pycnidiosporae clavatae, caudatae, 0—3-septatae, guttulatae vel non, hyalinae 28—38 × 4—4.5 μ.

In foliis *Bactridis marajae* — Dois Irmãos — Recife. Leg. OSWALDO S. DA SILVA, 15/9 57. Typus, 11870, Instituto de Micologia, Universidade do Recife. Socia *S. bactridis* n. sp. *Meliolae sp.*, *Dimerii venturioides* (SACC. & BERL.) THEISS., *Calonectria erysiphoides* BERL. et *Trichothelii annulati* (KARST.) R. SANT.

Asterostomula THEISS.
in Ann. Myc. XIV: 270, 1916.
Tipo: *A. loranthi* THEISS.

Micélio superficial, marron, de hifas septadas, sem hifopodios ou setas. Picnostromas superficiais, dimidiado-escutelares, dehiscencia estelar-irregular, radiados, marron; himenio invertido. Conidioforos muito curtos ou obsoletos. Picnidiosporos continuos, marron, ovoides, piriformes ou oblongos.

ASTEROSTOMULA — Espécies aceitas
Chave baseada no tamanho dos picnostromas e dos picnidiosporos.

A. patula PETRAK *in* Sydowia, IV: 549, 1950	40—80 μ diam	15—23 × 10—18 μ
A. lepidotricha THEISS. *in* Ann. Myc. XIV: 271, 1916 . . .	55—70 μ diam	19—23 × 12—14 μ
A. pelladensis (P. HENN.) BAT. & VITAL *in* Hedwigia 48:15, 1908	60—80 μ diam	15—20 × 10—13 μ
A. loranthi THEISS. *in* Ann. Myc. XIV: 270, 1916 . . .	60—85 μ diam	25—28 × 16—18 μ
A. pinatubensis SYD. *in* Leaf Parasit. Fung. IX : 3177, 1934	50—90 μ diam	17—22 × 11—14 μ
A. premnae BAT. & NASC. . .	55—105 μ diam	18—20 × 14.5—16 μ
A. pseudospondiadis BAT. & MAIA	85—110 μ diam	21.5—37 × 10—19 μ
A. puyana PETRAK *in* Sydowia, IV : 450, 1950	80—150 μ diam	15—39 × 8—12 μ
A. caperoniae (SPEG.) BAT. & CIF. *in* Mycet. Arg. V, pag. 396, 1910	90—100 μ diam	18—22 × 10—12 μ
A. subreticulata (SPEG.) BAT. & CIF. *in* Fung. Guar. nº. 143	100—150 μ diam	20—24 × 14—16 μ
A. subreticulata var. *microspora* (SPEG) BAT. & CIF. *in* Fung. Guar.	100—150 μ diam	16—20 × 10—12 μ

Asterostomula caperoniae (SPEG) BAT. & CIFERRI n. comb.
Sin.: *Asterostomella caperoniae* SPEG.
in Mycet. Arg. V, pag. 396, 1910.

Plágulas orbiculares, pequeninas, porém confluentes, 1—10 mm de diam, negras. Micélio de hifas septadas, de ramificações alternas, 3—4 μ de diam, fusco-olivaceas, sem hifopodios. Picnostromas orbiculares, fuligineos, 90—100 μ de diam, de dehiscência estelar e margens fimbriadas. Picnidiosporos obtusos, 1—2-gutulados, lisos, marron, 18—22 × 10—12 μ. Conidioforos subhialinos, conoides.

Sôbre folhas de *Caperonia palustris*, BOMPLAND, Missiones, Out. 1909, Leg. P. JORGENSEN.

Obs.: As setas a que alude SPEGAZZINI são conidoforos de um Dematiaceae associado.

Est *Asterostomula* cum mycelio non hyphopodiato.

Asterostomula pelladensis (P. HENN.) BAT. & VITAL n. comb.
Sin.: *Asterostomella pelladensis* P. HENN.
in Hedwigia, 48: 15, 1908.

Plágulas hipofilas, localizadas na zonas mediana da folha, ao longo da nervura principal, tenues, negras, de fórma irregular, alcançando até 18 mm na maior dimensão. Micélio pouco abundante, de hifas marron-claras, 2—3 μ de diam., de septação pouco evidente, sem hifopodio. Picnostromas escutelares arredondados, 40—80 μ de diam. numerosos, marron, radiados, de fenda estelar, membranosos, parede superior transparente, deixando ver os picnidiosporos. Himenio invertido; parede basal inconspicua. Conidioforos quase obsoletos. Picnidiosporos elipsoides ou ovoides, 12.5—20 × 9.5—13 μ, marron-escuros continuos.

Fig. 15. *Asterostomula pelladensis* (P. HENN.) BATISTA & VITAL n. comb. Picnostroma e hifas do micélio. Orig.

Associado a *Hysterostoma microspora* sôbre *Cassipourea gerrardi* — Woodbush, Zonthausberg, Transvaal, Leg. E. M. DOIDGE, 16.9.923. Lectotipo nº 17781 em Union of South Africa, Dep. Agric. Mycol. Herb. Det. A. CHAVES BATISTA & A. F. VITAL, 26.5.957.

Est *Asterostomula* cum mycelio non hyphopodiato.

Asterostomula pinatubensis SYD.
in Leaflets of Philippine Botany, IX: 3177, 1934.

Plágulas hipofilas, isoladas ou confluentes, irregulares, 1—5 mm de diam, cinza-negras. Micélio de hifas intercruzadas, pouco ramificadas, onduladas, septadas, 2.5—3.5 μ de diam., não hifopodiadas e sem setas. Picnostromas orbiculares, 50—90 μ de diam, de dehiscência estelar, marron, radiados, de margens fimbriadas; himenio

invertido. Picnidiosporos ovoides, ovoide-oblongos ou piriformes, continuos, marron, com uma gútula central, 17—22 × 11—14 μ.

Sôbre folhas de *Ilex brunnea* MERR. (nº 21957 — EHNER).

Obs.: Não examinamos êsse especimen.

Asterostomula premnae BAT. & NASC. n. sp.

Micélio comum a *Asterinella creberrima* SYD. Picnostromas superficiais, orbiculares, 55—105 μ de diam, 35—45 μ de alt., dispersos. ou confluentes, marron-negras, radiados, de margens franjadas, a parede superior formada por células retangulares, 3.5—9×2—5 μ, membranosos, de dehiscência estelar-irregular. Himenio invertido.

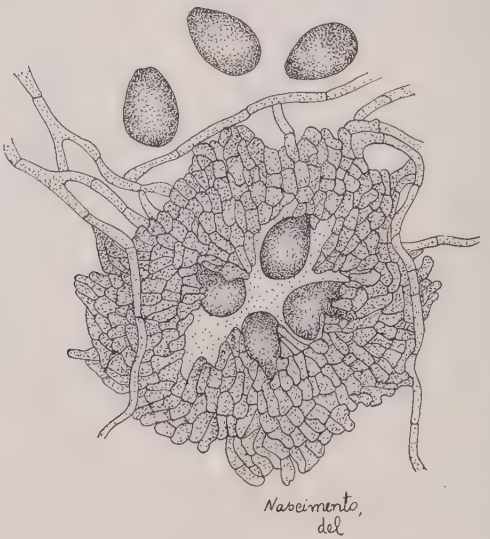


Fig. 16. *Asterostomula premnae* BAT. & NASC. n. sp. Picnostroma e picnidiosporos. Orig.

Parede basal indistinta, Picnidiosporos sesseis, ovoide-globosos, continuos, marron, 18—20 × 14.5—16 μ, numerosos.

Sôbre folhas de *Prenna sp.* associado a *Asterinella creberrima* SYD. Los Baños, Province Laguna, Luzón, Philippines. Leg. C. F. BAKER, Jan. 1914. Tipo, nº 512, Magyar Nemzetti Museum — Hungria.

Mycelium ut sub *Asterinella creberrima* SYD. Pycnostromata superficialia, orbiculata, 55—105 μ diam., 35—45 μ alt., sparsa vel confluentia, atro-brunnea, radiata, marginibus fimbriatis; pariete superiore membranoso, ex cellulis rectangularibus, 3.5—9 × 2—5 μ efformato, stellato-irregulariter dehiscentibus, hymenium inversum; pariete basali inconspicuo. Pycnidiosporae sessiles,

ovoide-globosae, continuae, brunneae, 18—20 × 14.5—16 μ, numerosae. In foliis *Premnae sp.* socia *Asterinellis creberrimae* Syd. Los Baños, Prov. Laguna, Luzon, Philippines, Leg. C. F. Baker, Jan. 1914. Typus, n⁰ 512, Magyar Nemzetti Museum.

Obs.: Sydow (Ann. Myc. XV: 247, 1917) apenas notara a presença desses picnidiosporos, chamando-os, simplesmente, ,,conidia ovata", etc.).

Asterostomula pseudospondiadis Batista & Maia n. sp.

Micélio o mesmo de *Asterinella pseudospondiadis* Hansf. (*in* Proc. Linn. Soc. Lond., 157 sess. part 1, pag. 30, 1944—1945). Picnostromas escutelares, orbiculares, radiados, marron-negros, 85—110 μ de diam., irregularmente espalhados, parede superior membranosa formada por células poligonais ou retangulares,

Fig. 17. *Asterostomula pseudospondiadis* Batista & Maia n. sp. a) sector da parede superior de picnostroma; *b*) hifas do micelio; c) picnidiosporos.

radialmente dispostas, 3.5—5 μ diam.; bordos fimbriados, com hifas até 60 μ de estensão, e células de 13.5—32 × 2.5—3 μ; dehiscência estelar-irregular; himénio invertido; parede basal hialina, inconspícua. Picnidiosporos sésseis, marron-escuros, elipsoides, lisos,

unicelulares, 21.5—37 × 10—19 μ, com 2 polos equatoriais, de germinação. Ascostromas de *Asterinella pseudospondiadis* imaturos.

Sôbre folhas de *Pseudospondias microcarpa*, Tafo, Ghana Col. S. J. HUGHES, 16.6.949. Herb. Com. Myc. Inst. 41554 (b). Tipo nº 635 (b) no Ghana Myc. Herb.

Mycelium ut sub *Asterinella pseudospondiadi* HANSF. Pycnostromata scutata, orbiculata, radiata, atro-brunnea, 85—110 μ diam., sparsa; pariete superiore membranaceo, ex cellulis polygonalibus et rectangularibus, 3.5—5 μ diam efformato; marginibus fimbriatis, ex hyphis usque 60 μ longis, ex cellulis 13.5—32 × 2.5—3 μ efformatis; stellatim vel irregulariter dehiscens; hymenium inversum; pariete basali inconspicuo. Pycnidiosporae sessiles, brunneae, ellipsoideae, continuae, leves, 21.5—37 × 10—19 μ. — In foliis *Pseudospondiadis microcarpae*, Tafo, Ghana Leg. S. J. HUGHES, 16.6.949. Typus 635, Ghana Herb. Mycol.

Obs.: Os picnostromas dêsse fungo foram previamente descritos por HANSFORD (loc. cit.).

Asterostomula subreticulata (SPEG.) BAT. & CIFERRI, n. comb.
Sin.: *Asterostomella subreticulata* SPEG.
in Fung. Guar. nonn. nº 143.

Plágulas epifilas, tenues, dispersas ou confluentes, aracnoides, negras. Micélio de hifas alterno-ramificadas, marron, 3—4 μ de diam, sem hifopodios. Picnostromas escutelar dimidiados, marron-negros, 100—150 μ de diam, radiantes, estelar dehiscentes, de margens crenulado-fimbriadas. Picnidiosporos continuos, piriformes ovoides, 20—24 × 14—16 μ, marron-negros.

Sôbre folhas de *Cestrum pubescens* — Guarapi e Vila Rica, Brasil.

Quod. mycelio non hyphopodia *Asterostomula* to.

Asterostomula subreticulata var. *Microspora* (SPEG.) n. comb.
Sin.: *Asterostomella subreticulata* var. *microspora* SPEG.
in Fung. Guar. nonn. nº 143.

As caracteristicas do micelio e dos picnostromas são iguais ás de *Asterostomula subreticulata*.

Os picnidiosporos porém, são menores, de 16—20 × 10—12 μ.

Sôbre folhas de *Cestrum*.

Sed mycelio non hyphopodia to ut *Asterostomula*. A typo differt picnidiosporis minoribus.

Asterinothyriaceae BAT., CIFERRI & MAIA n. fam.

Micélio livre hifopodiado. Picnostromas escutelares, radiados, marron-negros, com hipostroma ou não. Himênio invertido. Conidióforos presentes. Picnidiosporos vários.

Tipo: **Asterinothyrium** BAT., CIFERRI & MAIA.

Mycelium liberum, hyphopodiatum. Pycnostromata scutata, radiata, atrobrunnea, cum hypostromatis vel non. Hymenium inversum. Conidiophoris presentibus. Pycnidiosporae variae.
Typus: **Asterinothyrium** Bat., Ciferri & Maia.

Esta família reune as fórmas imperfeitas associadas aos Asterinaceae.

ASTERINOTHYRIACEAE
CHAVE PARA OS GENÊROS

Micelio livre hifopodiado.

HIALOAMEROSPOROS

A) Picnostromas radiados.
B) Sem hipostroma; dehiscencia irregular; conidioforos curtos.
C) Picnidiosporos acrogenos; ostiolo definido ..... **Peltasteropsis** Bat. & Maia
CC) Picnidiosporos acrogenos .. **Peltasterella** Bat. & Maia
BB) Hipostroma presente; ostiolo definido; conidioforos curtos; picnidiosporos acrogenos **Asterinothyrium** Bat. & Maia

FEOAMEROSPOROS

A) Picnostromas radiados; dehiscencia estelar.
B) Sem hipostroma ..... **Asterostomella** Speg. (Fungi Guaranit. 1: 151)
BB) Hipostroma presente . **Asterostomopsis** Bat. & Maia

HIALODIDIMOSPOROS

Hipostroma presente; picnostromas radiados; dehiscencia irregular; picnidiosporos sesseis ..... **Rota** Bat. & Cif.

Asterinothyrium Batista, Ciferri & Maia, n. gen.
Tipo: *Asterinothyrium singulatum* nobis.

Micélio livre, hifopodiado, não setoso, marron, de hifas radiantes, anastomosantes, septadas. Picnostromas superficiais, orbiculares, ostiolados, não setosos. Parede superior radiada. Hipostroma subcuticular. Conidióforos curtos. Picnidiosporos acrógenos, unicelulares, bacilares a cilindráceos, hialinos.

Mycelium superficiale, hyphopodiatum, non setosum, brunneum, ex hyphis radiantibus, anastomosantibus, septatis, compositum. Pycnostromata orbiculata, ostiolata, glabra. Pariete superiore radianti. Hypostromata subcuticularia. Conidiophoris minutis. Pycnidiosporae continuae, acrogenae, bacillares vel cylindraceae, hyalinae.
Typus: *A. singulatum*, nobis.

Asterinothyrium singulatum BATISTA & MAIA, n. sp.

Micélio epífilo, marron-negro, superficial, de hifas tortuosas, anastomosantes, ramificadas em ângulos de 45°, alterna ou unilateralmente septadas, com células de 14—27 × 3.5—6.5 μ. Setas ausentes. Hifopódios laterais, nodulares a sub-globosos, alternos ou unilateralmente dispostos, retos ou recurvados, 8—9.5 μ de diam. Picnostromas orbiculares, isolados ou confluentes, marron-negros, 48—50 μ de diam., 10—12 μ de alt. Ostíolo pouco distinto, 2.5—3 μ diam. Parede superior formada por células quase indistintas, radialmente dispostas, 5—8 μ de espessura. Parede inferior inconspicua; hipostroma sub-cuticular. Himênio invertido. Conidióforos filiformes, hialinos, simples, 2.5—7 × 2.5—3 μ. Picnidiosporos bacilares a cilindráceos, hialinos, lisos, unicelulares, 2.7—6.5 × 2.5—3 μ.

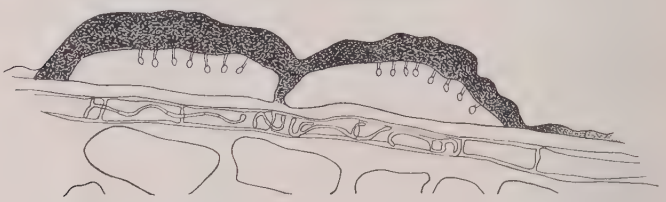


Fig. 18. *Asterinothyrium singulatum* BATISTA & MAIA n. sp. Picnostroma sob córte longitudinal, notando-se a presença de hipostroma subcuticular.

Sôbre folhas de *Trichocladus ellipticus* associado a *Isipinga contorta* DOIDGE. Pirie Forest, Cape. Union of South Africa. Pretoria. Leg. E. M. DOIDGE, 18.7.1927. Tipo nº 22427 do Myc. Herb. do Dep. Agr. da Union of South Africa, o qual nos foi gentilmente cedido para exame pelo Dr. P. H. TALBOT.

Mycelium superficiale, epiphyllum, atro-brunneum, ex hyphis tortuosis, alternatim vel unilateraliter ramosis in angulis 45°, ex cellulis 14—27 × 3.5—6.5 μ, non setosis, compositum. Hyphopodia lateraliter, nodulata vel subglobosa, alternata vel unilateraliter disposita, continua, 8—9.5 μ diam. Pycnostromata orbiculata libera vel confluentia, atro-brunnea, 48—50 μ diam., 10—12 μ alt., ostiolo 2.5—3 μ diam.; pariete superiore 5—8 μ cr., ex cellulis indistinctis et radiis dispositis efformato; pariete basali inconspicuo. Hymenium inversum. Conidiophoris filiformibus, simplicibus, hyalinis, 2.5—7 × 2.5—3 μ. Pycnidiosporae cylindraceae vel bacillares, hyalinae, laeves, continuae, 2.7—6.5 × 2.5—3 μ. In foliis *Trichocladi elliptici*, socium *Isipingae contortae* DOIDGE — Pirie Forest. Cape. Leg. E. M. DOIDGE, 18.7.1927. Typus 22427, Myc. Herb. Dep. Agr. Union of South Africa. Pretoria.

Peltasteropsis Batista & Maia n. gen.
Tipo: *P. discretum*, nobis.

Micélio superficial, asterinóide, hifopodiado. Picnostromas superficiais, escutelares, dimidiados, marron-negros, radiados, de deiscência irregular. Himênio invertido. Conidióforos cilindráceos. Picnidiosporos contínuos, hialinos.

Mycelium superficiale, asterinoide, non setosum, sed hyphopodiatum. Pycnostromata superficialia scutata, dimidiata, atrobrunnea, radiata, irregulariter dehiscentia. Hymenium inversum. Conidiophoris cylindraceis. Pycnidiosporae continuae, hyalinae.

PELTASTEROPSIS — Espécies descritas:

	Picnostromas	Conidioforos	Picnidiosporos
P. alaphiae . . .	30—35 μ	Obsoletos	3—4 × 0,5—1 μ
P. baphiae . . .	35—45 μ	,,	1,5—2,5 × 1—2 μ
P. discretum . .	65—85 μ	2,5—3,5 × 1,5—2 μ	3,5—4 × 1,5—2,5 μ
P. eugeniae . . .	67.5—110 μ	5—6,5 × 2—2,5 μ	10—16,5 × 1,5—2,5 μ
P. jahnii . . .	117—180 μ	Obsoletos	2—4 × 0,6—1,2 μ
P. minutum. . .	40—60 μ	2—3 × 1—1,5 μ	2,5—3 × 1—1,5 μ
P. moquileae . .	80—112 μ	3—5 × 1 μ	2—2,5 × 1—1,5 μ

Peltasteropsis alafiae Bat. & Maia n. sp.

Micélio livre comum a *Asterina blanda* Syd. var. *alafiae* Bat. & Maia. Picnostromas epifilos, orbiculares, dimidiados, marron escuros, 30—35 μ diam; parede superior formada por células retangulares radialmente dispostas, 3—4 × 2.5—3 μ, astomos de dehiscencia em fenda estelar-irregular; parede basal inconspicua.

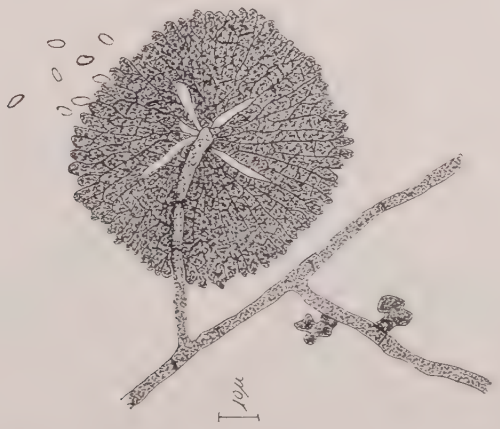


Fig. 19. *Peltasteropsis alafiae* Bat. & Maia n. sp.

Conidioforos obsoletos. Picnidiosporos bacilares a cilindraceos, hialinos, lisos, continuos, 3—4 × 0.5—1 μ. Sôbre folhas de *Alafia scandens*, associado a *Asterina blanda* SYD. var. *alafiae* nobis. Fetish Forest, Pokoasi, Gold Coast, Leg. S. J. HUGHES, 1.6.949. Tipo, nº 871, G.C.M. Herb.

Mycelium ut sub *Asterina blanda* var. *alafia*. Pycnostromata epiphylla, orbiculata-dimidiata, brunnea, 30—35 μ diam.; pariete superiore ex cellulis rectangularibus, radialiter dispositis, 3—4 × 2.5—3 μ composito irregulariter disrumpenti; pariete basali inconspicuo. Conidiophoris plerumque obsoletis. Pycnidiosporae bacillares vel cylindraceae, continuae, leves, hyalinae, 3—4 × 0.5—1 μ.

In foliis *Alafiae scandentis*, socia *Asterinae blandae* SYD. var. *alafiae* nobis. Fetish Forest, Pokoasi, Gold Coast, Leg. S. J. HUGHES, 1.6.949. Typus, nº 871, in G.C.M. Herb.

Peltasteropsis baphiae BAT. & MAIA n. sp.

Micélio comum a *Parasterina baphiae*. Picnostromas epifilos, superficiais, orbiculares, dimidiados, 35—45 μ diam., marron-negros, astomos, de dehiscencia em fenda estelar, com celulas parietais retangulares, 2.5—4.5 × 3—4 μ radialmente dispostas. Bordos não franjados. Himenio invertido; parede basal hialina, tenuíssima. Conidioforos obsoletos. Picnidiosporos bacilares e cilindraceos, lisos, contínuos hialinos 1.5—2.5 × 1—2 μ.

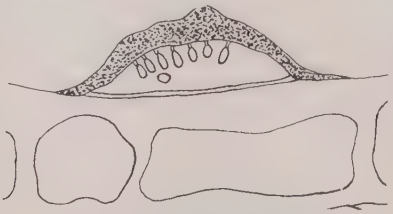


Fig. 20. *Peltasteropsis baphiae* BATISTA & MAIA n. sp. Picnostroma sob corte longitudinal.

Sôbre folhas de *Baphia nitida*, associado a *Parasterina baphiae* (HUGHES) BAT. & MAIA. Esiama, Ghana S. J. HUGHES, 14/5/949. Tipo, nº 32, G.C.M. Herb.

Esta mesma espécie encontramos também noutro especimen de *Baphia nitida*, coletado por S. J. HUGHES em Pokoasi, Ghana, 26/4/49, sob o nº 38 do G.C. Myc. Herb.

Mycelium ut sub *Parasterina baphia*. Pycnostromata epiphylla superficialia, orbiculata, dimidiata, 35—45 μ diam., atro-brunnea, stellatim dehiscentia; parietibus ex cellulis rectangularibus; marginibus non fimbriatis; hymenium inversum; pariete basali tenuissimo, hyalino. Comidiophoris obsoletis. Pycnidiosporae bacillares vel cylindraceae, continuae, hyalinae, 1.5—2.5 × 1—2 μ.

In foliis *Baphiae nitidae*, socium *Parasterinae baphiae* (HUGHES) BAT. & MAIA. Esiama, Ghana S. J. HUGHES, 14/5/949. Typus, nº 32, G.C. My. Herb.

Peltasteropsis discretum BATISTA & MAIA, n. sp.

Micélio superficial, asterinóide, de hifas sinuosas, ramificadas irregularmente, reticuladas, septadas, com células de 10.5—60 × 5.5—7 μ, não setoso; hifopódios bicelulares, opostos, alternos ou laterais, 13.5—17.5 × 5.5—7 μ. Picnostromas superficiais, escutelares, dimidiados, radiados, 65—85 μ de diam., marron-negros, com

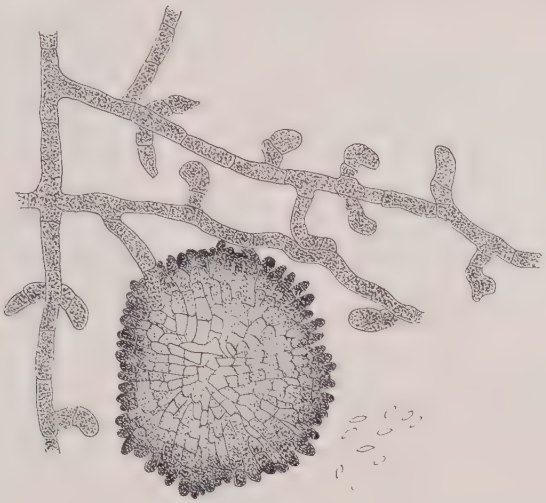


Fig. 21. *Peltasteropsis discretum* BATISTA & MAIA n. sp. Picnidio, picnidiosporos e micélio hifopodiado. Orig.

células parietais, irregulares ou retangulares, 5—6 × 3—5 μ; dehiscencia irregular. Himênio invertido. Parede basal indistinta. Conidióforos cilindráceos 2.5—3.5 × 1.5—2 μ, hialinos. Picnidiosporos elípticos ou fusoides, contínuos, hialinos, 3.5—4 × 1.5—2.5 μ.

Fig. 22. *Peltasteropsis discretum* BATISTA & MAIA n. sp. Córte longitudinal de picnidio, mostrando o himenio invertido. Orig.

Sôbre folhas de *Capparis cynophallophora* associado a *Parasterina cynophallophorae* BAT. & MAIA e *Irenopsis sp.* São Lourenço, Pernambuco. Leg. A. CHAVES BATISTA, 5.1.56. Tipo 5179, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

Mycelium superficiale, asterinoide, ex hyphis sinuosis, irregulariter ramosis, reticulatis, septatis, ex cellulis 10.5—60 × 5.5—7 μ, non setosis, compositum. Hyphopodia bicellularia, opposita, alternata vel unilateralia, 13.5—17.5 × 5.5—7 μ. Pycnostromatis superficialibus, scutatis, dimidiatis, radiatis, 65—85 μ diam.; pariete superiore ex cellulis irregularibus vel rectangularibus, 5—6×3—5 μ composito; irregulariter dehiscens; pariete basali indistincto. Hymenium inversum. Conidiophoris cylindraceis, continuis, 2.5—3.5 × 1.5—2.5 μ. Pycnidiosporae ellipsoideae vel fusoideae, continuae, hyalinae, 3.5—4 × 1.5—2.5 μ. In foliis *Capparis cynophallophoris* socium *Parasterinae cynophallophorae* et *Irenopsis*. São Lourenço, Pernambuco. Leg. A. CHAVES BATISTA, 5.1.56. Typus 5179, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Prov. Pernambuco, Brasil, Amer. Austr.

Assinalado tambem em associação com *Asterina leonensis* SYD. sôbre *Maosdenia latifolia*. Espec. nº 774, de Ghana Myc. Herb. Tambem associado a *Parasterina concinna* (SYD.) BAT. & MAIA, sôbre *Ceropegia* e *Tylophora silvatica* — Ghana, coletado por S. J. HUGHES, respectivamente em 13.6.949 e 23.4.949.

Peltasteropsis eugeniae BAT. & CIFERRI n. sp.

Plágulas epífilas, marron-negras, membranosas, circulares a subcirculares, isoladas ou confluentes, 1—5 mm de diam. Micélio superficial, marron-escuro, não setoso, telemórfico, septado, não constricto, com ramificações opostas, alternas e unilaterais, regulares, em

Fig. 23. *Peltasteropsis eugeniae* BAT. & CIF. n. sp.
Picnostroma sob córte longitudinal, observando-se ainda conidiosporos e picnidiosporos.

ângulos de 45—90°; células hifais de 14—27 × 5.5—8 μ. Hifopódios laterais, alternos, cilindráceos a clavados, contínuos, encurvados,

13—20 × 8—9.5 μ. Picnostromas superficiais, orbiculares, membranosos, marron-oliváceos, isolados, 67.5—110 μ de diam, tendo de 60.5—85 μ de altura, radiados, de dehiscência estelar; parede superior de 30—36.5 μ de espessura, sub-parenquimática, constituida por células retangulares de 6.5—12.5 × 2.5—4 μ. Himênio invertido. Conidióforos contínuos, hialinos, 5—6.5 × 2—2.5 μ. Parede basal inconspícua. Picnidiosporos alantosporos, contínuos, lisos, 10—16.5 × 1.5—2.5 μ.

Sôbre folhas de *Eugenia smithii* Poir. associado a *Parasterina pemphidioides* (Cke.) Theiss. Clyde Mountain, N.S.W. Leg. L. Fraser, VIII, 1934. Tipo nº 45, Dep. of Botany, University of Sydney, New South Wales.

Plagulae epiphyllae, atro-brunneae, membranosae, simplices vel confluentes, rotundatae, 1—5 mm diam. Mycelium superficiale, atro-brunneum, ex hyphis septatis, haud constrictis, oppositis, alternatim vel unilateraliter ramosis in angulis 45—90°, ex cellulis cylindraceis, 14—27 × 5.5—8 μ, compositum. Hyphopodia lateralia, alternata, cylindracea vel clavata, continua, incurvata, 18—20 × 8—9.5 μ. Pycnostromata superficialia, sparsa, orbiculata, olivaceo-brunnea, membranosa, radiata, stellatim dehiscentia; pariete superiore 30—36.5 μ cr. ex cellulis rectangularibus, 6.5—12.5 × 2.5—4 μ composito; pariete basali inconspicuo. Hymenium inversum. Conidiophoris continuis, hyalinis, 5—6.5 × 2—2.5 μ. Pycnidiosporae allantosporae, continuae, leves, hyalinae, 10—16.5 × 1.5—2.5 μ. In foliis *Eugeniae smithii* Poir, socium *Parasterinae pemphidioidis* (Cke.) Theiss. Clyde Mountain, N.S.W. Leg. L. Fraser, 8 934. Typus nº 45, Dep. of Botany, University of Sydney, New South Wales.

Peltasteropsis jahnii Bat. & Ciferri & Maia, n. sp.

Micélio epifilo, superficial, marron, de hifas alternadamente ramificadas, com celulas de 18—32 × 4—5 μ, não setoso. Hifopodios laterais, opostos ou somente de um lado das hifas, uni ou bicelulares cilindraceos, 10—17 × 5—10 μ. Picnostromas escutelares, dimidiados, radiados, 117—180 μ de diam, 12.5—15 μ de

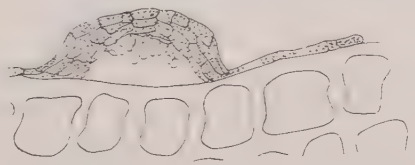


Fig. 24. *Peltasteropsis jahnii* Bat. & Maia
Córte longitudinal de picnostroma.

altura, membranosos, marron-negros, astomos com células parietais de 4—6.5 × 3—4 μ. Himenio invertido; parede basal indistinta. Conidioforos rudimentares. Picnidiosporos bacilares, continuos, hialinos, 2—4 × 0.6—1.2 μ.

Sôbre folhas de *Guatteria sp.* associado a *Asterina jahnii* SYD. (estado imperfeito?) e *Cicinnobella megastoma* SYD. El Limon, Puerto La Cruz — Venezuela, col. H. SYDOW, 18.1.928. Tipo 275, no Magyar Nemzetti Museum, Hungria.

Fig. 25. *Peltasteropsis jahnii* BAT. & MAIA
Picnostroma e micélio hifopodiado.

Mycelium epiphyllum, superficiale, brunneum, ex hyphis alternatim ramosis, ex cellulis 18—32 × 4—5 μ, non setosis, compositum. Hyphopodia lateralia, opposita vel non, uni- vel bicellularia, cylindracea, 10—17 × 5—10 μ. Pycnostromata scutata, dimidiata, radiata, 117—180 μ diam., 12.5—15 μ alt., membranosa, atro-brunnea, astoma; pariete superiore unistratosi, ex cellulis 4—6.5 × 3—4 μ efformato. Hymenium inversum. Conidiophoris rudimentaribus. Pycnidiosporae bacillares, continuae, hyalinae, 2—4 × 0.6—1.2 μ. In foliis *Gualterii* sp. socium *Asterinae jahnii* SYD. (status imperfectus?) et *Cicinnobellae megastomae* SYD. El Limon, Puerto La Cruz, Venezuela. Col. H. SYDOW, 18.1.928. Typus, Magyar Nemzetti Museum.

Tambem assinalado em associação com *Parasterina hughesii* BAT. & MAIA n. sp. Apemdo, Ghana. Leg. S. J. HUGHES, 11.5.944. Esp. nº 721, em Ghana Myc. Herb.

Peltasteropsis minutum BAT. & MAIA, n. sp.

Micélio superficial, asterinóide, de hifas reticuladas, alterna ou unilateralmente ramificadas, septadas, com células de 21.5—27 × 3—5.5 μ, sem setas. Hifopódios laterais, alternos ou opostos, bicelulares, 11—23 × 5.5—11 μ. Picnostromas superficiais, escutelares, dimidiados, 40—60 μ de diam., radiados, marron-negros, dehiscência irregular; parede superior 2.5—3 μ de espessura, formada por células retangulares de 4.5—6.5 × 3—6 μ; parede basal indistinta. Himênio invertido. Conidióforos filiformes, 2—3 × 1—1.5 μ. Picnidiosporos bacilares, contínuos, hialinos, 2.5—3 × 1—1.5 μ.

Sôbre folhas de *Capparis cynophallophorae* associado a *Parasterina cynophallophorae* var. *longisporae* BAT. & MAIA. Vitória. Leg. R. CIFERRI, 28.3.56. Tipo 5722, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

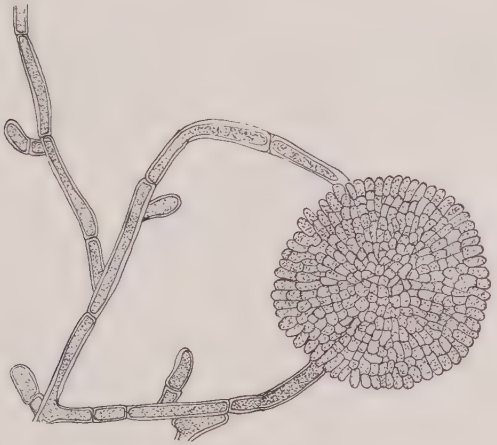


Fig. 26. *Peltasteropsis minutum* BATISTA & MAIA n. sp. Picnidiostroma, hifas do micelio, hifopodiadas. Orig.

Mycelium superficiale, asterinoide, ex hyphis reticulatis, alternatim vel unilateraliter ramosis, septatis, ex cellulis 21.5—27 × 3—5.5 μ, non setosis, compositum. Hyphopodia lateralia, alternata vel opposita, bicellularia, 11—23 × 5.5—11 μ. Pycnostromata superficialia, scutata, dimidiata, 40—60 μ diam., radiata, irregulariter dehiscentia; pariete superiore 2.5—3 μ cr. ex cellulis rectangularibus, 4.5—6.5 × 3—6 μ; pariete basali indistincto.

Fig. 27. *Peltasteropsis minutum* BAT. & MAIA.

Hymenium inversum. Conidiophoris filiformibus, hyalinis, 2—3 × 1—1.5 μ. Pycnidiosporae bacillares, continuae, hyalinae, 2.5 — 3 × 1—1.5 μ. — In foliis *Capparis cynophallophoris* socium *Parasterinae cynophallophorae* var. *longisporae* BAT. & MAIA. Vitória. Leg. R. CIFERRI, 28.3.56. Typus 5722, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Prov. Pernambuco, Brasil, Amer. Austr.

Associado tambem a *Parasterina concinna* (Syd) Bat. & Maia, sôbre *Moradenia latifolia* Aburi — Ghana, Leg. S. J. Hughes, 5.5.949. Esp. nº 778 em Ghana Myc. Herb.

Peltasteropsis moquileae Bat. & Maia, n. sp.

Micélio superficial, asterinoide, de hifas marron, retas, ramificadas, alternada, unilateralmente ou de modo oposto, em ângulos de 45—90°, septadas, com células de 17.5—27.5 × 3.5—5 μ. Hifopódios nodulares, intercalares, unicelulares, 10—12.5×6—7.5 μ.

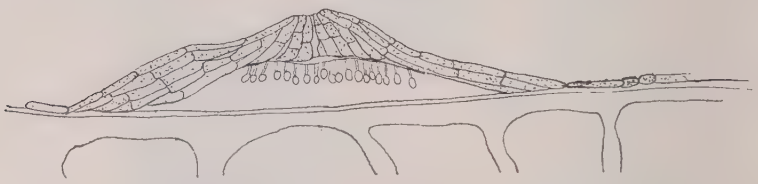


Fig. 28. *Peltasteropsis moquileae* Batista & Maia n. sp.
Córte longitudinal de picnidio, observando-se hifopodio, parede superior radiada e himenio invertido. Orig.

Picnostromas superficiais, escutelares, dimidiados, orbiculares, 80—112 μ diam., 18—25 μ de alt., marron, membranosos, glabros, radiados, de dehiscência irregular e margens fimbriadas; parede superior uniestratificada, 8—12 μ de espessura, com células subretangulares, 4.5 × 2 μ; himênio invertido; parede basal indistinta. Conidióforos filiformes, contínuos, hialinos, 3—5 × 1 μ. Picnidiosporos bacilares, contínuos, hialinos, 2—2.5 × 1—1.5 μ.

Sôbre folhas vivas de *Moquileatomentosa* associado a *Cirsosia moquileae* Bat. & Maia e *Asterinopeltis*. Casa Forte, Recife. Leg. Severino José da Silva, 22.4.56. Tipo 5470, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

Mycelium superficiale, asterinoide, ex hyphis brunneis, rectis, septatis, alternatis lateraliter vel oppositis, ramosis, in angulis 45—90°, ex cellulis 17.5—27.5 × 3.5—5 μ, non setosis, compositum. Hyphopodia nodulata, intercalaria, unicellularia, 10—12.5×6—7.5 μ. Pycnostromata superficialia, orbiculata, scutato-dimidiata, 80—112 μ diam., 18—25 μ alt., membranosa, glabra, brunnea, radiata, irregulariter dehiscetia, marginibus fimbriatis; pariete superiore unistratoso, 8—12 μ cr., ex cellulis subrectangularibus, 4.5 × 2 μ efformato; pariete basali indistincto. Hymenium inversum. Conidiophoris filiformibus, continuis, hyalinis, 3—5 × 2 μ. Pycnidiosporae bacillares, continuae, hyalinae, 2—2.5 × 1—1.5 μ. — In foliis *Moquilei tomentosae*, socium *Cirsosi moquileae* et *Asterinopeltis*. Casa Forte, Recife. Leg. Severino José da Silva, 22.4.56. Typus 5470, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Prov. Pernambuco, Brasil, Amer. Austr.

Peltasterella Bat. & Maia, n. gen.
Tipo: *P. ocoteae*, nobis.

Micélio superficial asterinoide, hifopodiado, não setoso. Picnostromas superficiais, escutelares, dimiados, radiados, com ostíolo central. Himênio invertido. Conidióforos simples. Picnidiosporos acrógenos, contínuos, hialinos.

Mycelium superficiale, asterinoide, hyphopodiatum, non setosum. Pycnostromata superficialia, scutata, dimidiata, radiata, ostiolata. Hymenium inversum. Pycnidiosporae acrogenae, continuae, hyalinae.

Obs.: Distingue-se de **Peltasteropsis** por seus picnídios de ostíolo central.

PELTASTERELLA — Espécies descritas

	Picnostromas	Conidioforos	Picnidiosporos
P. camaragibeana	90—100 μ diam	1,5—2,5 × 0,5—1 μ	1—1,5×0,5—1 μ
P. glochidiae . .	73—95 μ ,,	Até 3 μ compr.	2,5—3×1—2 μ
P. lembosicola . .	32,5—50 μ ,,	3—5,5 × 1 μ	3—4×0,5—1 μ
P. ocoteae. . . .	60—90 μ ,,	3—6 × 1—1,5 μ	3—5,5×2,5—3,5 μ
P. piriensis . . .	54—65 μ ,,	3—5 × 0,5—1 μ	1,2—2,5×0,5—1 μ
P. spissae. . . .	27—32,5μ ,,	Obsoletos	1,2—2×1,2 μ

Peltasterella camaragibeana Bat. & Maia, n. sp.

Micélio anfígeno, superficial, asterinoide, de hifas reticuladas, marron-negras, septadas, com células de 12.5—20 × 3.5—5 μ, não setoso. Hifopódios mucronados, alternos ou opostos, unicelulares,

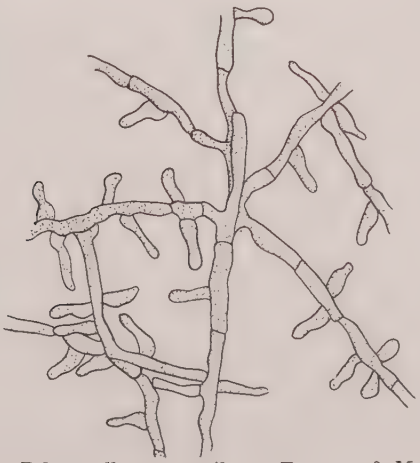


Fig. 29. *Peltasterella camaragibeana* Batista & Maia n. sp. Micélio com hifopódios. Orig.

retos ou não, 12.5—16 × 2.5—4 μ. Picnostromas superficiais, escutelares, dimidiados, orbiculares, radiados, 90—100 μ de diam., com área central esclarecida e margens marron-negras, fimbriadas, textura membranosa, ostíolo circular, 3.5—6.5 μ diam.; parede superior de 5—10 μ de espessura; himênio invertido; parede basal inobservada. Conidióforos filiformes, curtos, 1.5—2.5 × 1 μ. Picnidiosporos bacilares, contínuos, hialinos, 1—1.5 × 0.5—1 μ.

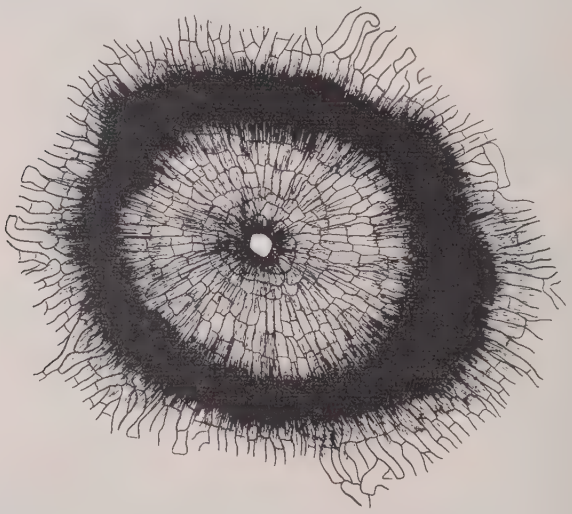


Fig. 30. *Peltasterella camaragibeana* BATISTA & MAIA n. sp. Picnostroma.

Sôbre folhas vivas de *Ocotea* sp. associado a *Lembosia ocoteae* BAT. & MAIA. Camaragibe, São Lourenço. Leg. MANUEL R. PEREIRA 6.6.55. Tipo 2413, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

Mycelium amphigenum, superficiale, asterinoide, ex hyphis reticulatis, atro-brunneis, septatis, ex cellulis 12.5—20 × 3.5—5 μ, non setosis, compositum. Hyphopodia mucronata, alternata vel opposita, unicellularia, recta vel non, 12.5—16 × 2.5—4 μ. Pycnostromata superficialia, scutata, dimidiata, orbicularia, radiata, 90—100 μ diam., area centrali brunnescenti et marginibus atro-brunneis, fimfriatis; ostiolo centrali, 3.5—6.5 μ diam.; pariete superiore membranoso, 5—10 μ cr.; pariete basali non viso. Hymenium inversum. Conidiophoris filiformibus, 1.5—2.5 × 1 μ, hyalinis. Pycnidiosporae bacillares, continuae, hyalinae, 1—1.5 × 0.5—1 μ. — In foliis vivis *Ocoteae* sp. socia *Lembosiae ocoteae* nobis. Camaragibe, São Lourenço. Leg. MANOEL R. PEREIRA, 6.6.55. Typus 2413, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Prov. Pernambuco, Brasil, Amer. Austr.

Peltasterella glochidiae Bat. & Maia n. sp.

Micélio epífilo, de hifas sinuosas, ramificações, marron-claras, septadas, com células de 24—27 × 2.5—3 μ; hifopodios laterais, alternos, raro opostos, globosos ou lobulares, unicelulares, 8—12 × 5—6.5 μ. Picnidios orbiculares, plano- escutelares, 73—95 μ de diam, 12—24 μ de alt. marron-claros, radiados com paredes de células poligonais, 4—9 × 4—10 μ, não setosos, ástomos; himenio invertido. Conidióforos muito curtos, até 3 μ de comprimento. Picnidiosporos baciliares a cilindráceos, hialinos, lisos, continuos, 2.5—3 × 1—2 μ.

Fig. 31. *Peltasterella glochidiae* Batista & Maia n. sp.
Córte longitudinal de picnidio, observando-se o himenio invertido.

Sôbre folhas de *Glochidium ramosii* associado a *Asterina cassiae* Syd. var. *glochidiae* n. var. e *Meliola* sp. Bataan, Filipinas & Leg. P. W. Graff. XI. 1912. Tipo. 1308, F. Petrak, Mycotheca Generalis, no Magyar Nemzetti Museum — Hungria.

Mycelium epiphyllum, ex hyphis sinuosis, ramosis, brunnescentibus, septatis, ex cellulis 24—27 × 2.5—3 μ, compositum. Hyphopodia lateralia, alternata vel opposita, globosa vel lobata, unicellularia, 8—12 × 5—6.5 μ. Pycnostromata orbiculata, plano-scutata, 73—95 μ diam., 12—24 μ alt., brunnescentia; parietibus radiatis, glabris, astomis, ex cellulis 4—9 × 4—10 μ compositis; hymenium inversum. Conidiophoris usque 3 μ longis. Pycnidiosporae cylindraceae, continuae, hyalinae, 2.5—3 × 1—2 μ.

In foliis *Glochidii ramosii*, socia *Asterinae cassiae* Syd. var. glochidiae μ var. et *Meliolae* sp. Bataan, Philipp. Leg. P. W. Graff. XI. 1912. Typus. 1308, F. Petrak, Mycotheca Generalis, in Magyar Nemzetti Museum Hungr.

Peltasterella lembosicola Bat. & Maia n. sp.

Micélio epífilo, superficial, marron, de hifas sinuosas, septadas, com células de 17.5—25 × 2.5—4 μ, não setoso. Hifopodios laterais, nodulares ou subglobosos, unicelulares, irregularmente espalhados, 5—7.5 × 2.5—7.5 μ. Picnostromas superficiais, escutelares dimidiados, orbiculares, 32.5—50 μ de diam, 20—25 μ de alt. marron-negros, glabros, membranosos: parede superior radiada, 6—12 μ de espessura, com celulas de 3—4 × 2.5—3 μ; ostiolo de 1—2.5 μ de diam; parede inferior indistinta. Himenio invertido.

Conidioforos filiformes, 3—5.5 × 1 μ. Picnidiosporos bacilares ou cilindraceos, continuos, hialinos, 3—4 × 0.5—1 μ.

Sôbre folhas de *Didymopanax morototoni*, associado a *Lembosiellina recifensis* nobis. Dois Irmãos. Recife Leg. H. S. Maia, 12.9.56. Tipo, 5782, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

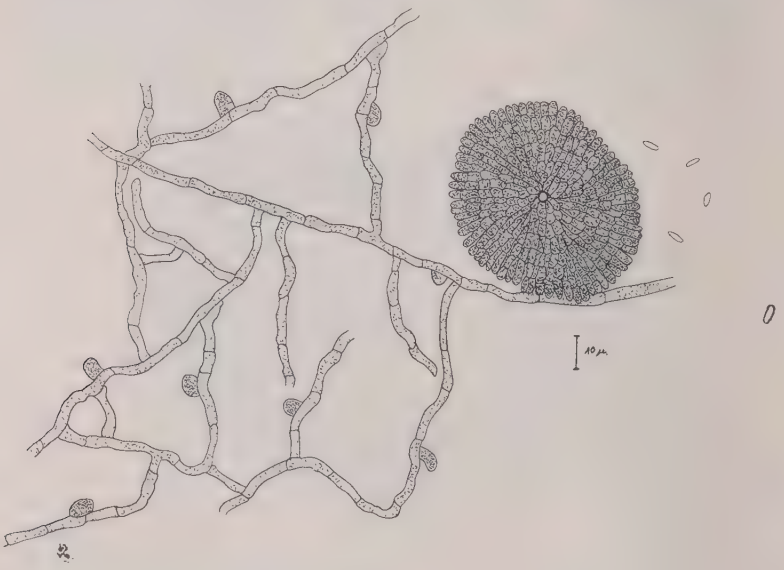


Fig. 32. *Peltasterella lembosicola* Batista & Maia n. sp.
Micélio hifopodiado, picnostroma e picnidiosporos.

Mycelium epiphyllum, superficiale, brunneum, ex hyphis sinuosis, septatis, ex cellulis 17.5—25 × 2.5—4 μ, non setosis, compositum. Hyphopodia lateralia, nodulata, vel globosa, unicellularia, irregulariter sparsa, 5—7.5 × 2.5—7.5 μ, efformata. Pycnostromata

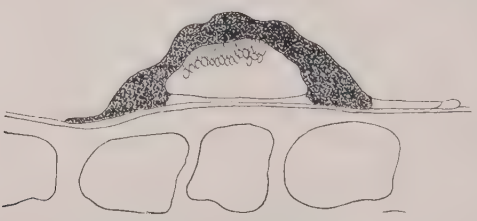


Fig. 33. *Peltasterella lembosicola* Bat. & Maia
Córte longitudinal do picnostroma.

superficialia, scutato-dimidiata, orbicularia, 32.5—50 μ diam., 20—25 μ alt., 6—12 μ cr., atro-brunnea, glabrata, membranosa, ostiolo centrali, 1—2.5 μ diam., pariete superiore radiato, ex

cellulis 3—4 × 2.5—3 μ composito: pariete inferiore indistincto. Hymenium inversum. Conidiophoris filiformibus, 3—5.5 × 1 μ. Pycnidiosporae bacillares vel cylindraceae, continuae, hyalinae, 3—4 × 0.5—1 μ.

In foliis vivis *Didymopanacis morototoni* socia *Lembosiellinae recifencis*, nobis — Dois Irmaos — Recife — Leg. H. S. Maia, 12.9.56. Typus, 5782. Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Prov. Pernambuco. Brasil. Amer. Austr.

Associado tambem a *Asterina budleiaefolii* Bat. & Maia nº 5911. Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

Peltasterella ocoteae Bat. & Maia, n. sp.

Micélio hipófilo, superficial, asterinoide, de hifas sinuosas, crucialmente ramificadas, septadas, com células de 10—17 × 2—3 μ. Hifopódios alternos ou unilaterais, cilindráceos ou lageniformes, unicelulares, 6.5—10.5 × 2—3.5 μ. Picnostromas dispersos, superficiais, orbiculares, escutelar-dimidiados, 60—90 μ de diam.,

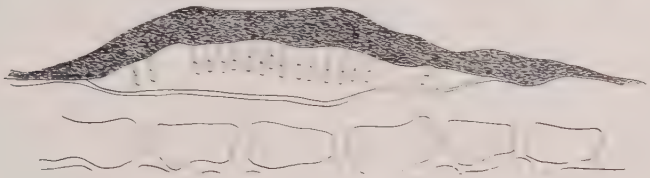


Fig. 34. *Peltasterella ocoteae* Bat. & Maia

radiados, marron-claros, com ostíolo central de 2.5—5 μ de diam.; parede superior carbonácea, 5—6.5 μ de espessura, com células retangulares e poliédricas, 2.5—4 μ no maior diam., e margens fimbriadas; parede basal quase indistinta. Himénio invertido. Conidió-

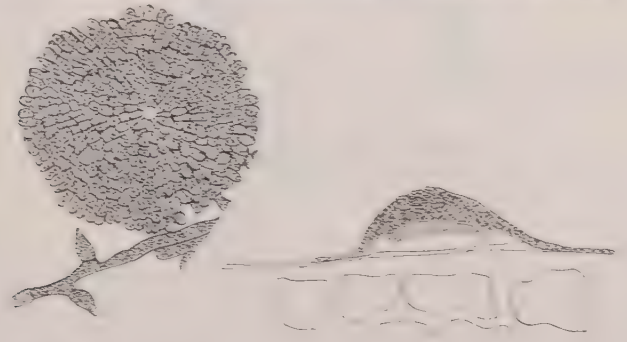


Fig. 35. *Peltasterella ocoteae* Bat. & Maia
a) Picnidio e hifas do micélio com hifopódios lageniformes; b) córte longitudinal de picnidio exibindo himenio invertido. Orig.

foros filiformes, hialinos, 3—6 × 1—1.5 μ. Picnidiosporos cilindráceos, ou elipsoides, contínuos, hialinos, 3—5.5 × 2.5—3.5 μ.

Sôbre folhas vivas de *Ocotea* sp. associado a *Morenoella vitalii*, nobis. Dois Irmãos, Recife. Leg. OSVALDO SOARES DA SILVA, 1.11.55. Tipo 5016, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

Mycelium hypophyllum, superficiale, asterinoide, ex hyphis sinuosis, crucialiter ramosis, septatis, ex cellulis 10—17 × 2—3 μ, non setosis, compositum. Hyphopodia alternata vel unilateralia, cylindracea vel lageniformia, unicellularia, 6.5—10.5 × 2—3.5 μ. Pycnostromata sparsa, orbicularia, scutato-dimidiata, 60—90 μ diam., radiata, brunnescentia; ostiolo centrali; pariete superiore carbonaceo, 5—6.5 μ cr., ex cellulis rectangularibus vel polyedricis, 2.5—4 μ in long. diam. marginibus fimbriatis composito. Hymenium inversum. Pariete basali quasi indistincto. Conidiophoris filiformibus, hyalinis, 3—6 × 1—1.5 μ. Pycnidiosporae cylindraceae, vel ellipsoideae, continuae, hyalinae, 3—5.5 × 2.5—3.5 μ. — In foliis *Ocoteae* sp. socia *Morenoelli vitalii*, nobis. Dois Irmãos, Recife. Leg. OSVALDO SOARES DA SILVA, 1.11.55. Typus 5016, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Prov. Pernambuco, Brasil, Amer. Austr.

Peltasterella piriensis BAT. & MAIA n. sp.

Micélio superficial epifilo, marron-claro, não setoso, com hifas telemorficas, septadas, com celulas de 13—30 × 2.5—3 μ, ramificado alterna e unilateralmente em angulo de 45°. Hifopódios laterais, nodulares a capitados, unicelulares, alternos ou unilateralmente dispostos, 5.5—7 μ diam. Picnostromas marron-negros,

Fig. 36. *Peltasterella piriensis* BAT. & MAIA n. sp. Picnostroma observado con córte longitudinal.

circulares, isolados ou confluentes, 54—65 μ de diam, 16—27 μ alt, com paredes simples, 5—10 μ de espessura, compostas por células poligonais radialmente dispostas, 8—10 × 2.5—5.5 μ, ostiolo 2.5—3 μ diam. Parede inferior pouco nitida, Himenio invertido conidioforos filiformes, simples, continuos, hialinos, 3—5 × 0.5—1 μ. Picnidiosporos hialinos, bacilares a cilindraceos, continuos, 1.2—2.5 × 0.5—1 μ.

Sôbre folhas de *Trichocladus ellipticus* Pirie Forest, Cape, coletado por E. M. Doidge, 18.7.927. Tipo nº 22427, Mycological Herbarium, Dep. Agr. Union of South Africa, associado a *Lembosia piriensis* e *Isipinga contorta* Doidge.

Obs.: Doidge (Bothalia IV, pag. 320, 1942) descreveu *Lembosia piriensis* indicando a presença de picnidios hemisfericos, de 60—100 μ de diam e picnidiosporos bacilares, até 5 μ de extensão e 0.5 μ de diam. Evidentemente não verificou a presença de himênio invertido ou êsses picnidios representam uma forma distinta deste nosso. Peltasterella, cujas dimensões, alias, são bem menores.

Mycelium superficiale, epiphyllum, ex hyphis brunnescentibus, septatis, ramosis, ex cellulis cylindraceis, 13—30 × 2.5—3 μ, non setosis, compositum. Hyphopodia nodulata vel capitata, 1—2 cellularia, lateraliter efformata. Pycnostromata rotunda, libera vel confluentia, 54—65 μ diam., 16—27 μ alt., atro-brunnea; pariete superiore 5—10 μ cr., ex cellulis polygonalibus, 8—10 × 2.5—5.5 μ, radialiter dispositis composito; ostiolo pertuso, 2.5—3 μ diam. Pariete inferiore parvum nitidulo. Hymenium inversum. Conidiophoris simplicibus, continuis, hyalinis, 3—5 × 0.5—1 μ. Pycnidiosporae bacillares vel cylindraceae, continuae, hyalinae, 1.2—2.5 × 0.5—1 μ In foliis *Trichocladi elliptici* Pirie Forest, Cape. Leg. E. M. Doidge, 18.7.927. Typus, 22427, Myc. Herb. Dep. Agric. Union of South Africa, Pretória.

Peltasterella spissae Bat. & Maia n. sp.

Micélio de *Parasterina spissa* (Syd.) Bat. & Maia. Picnostromas superficiais, espalhados ou confluentes, circulares, dimidiados, 27—32.5 μ diam, 10—13 μ alt., marron, com parede superior de 3—5.5 μ, formada por células retangulares, radialmente dispostas,

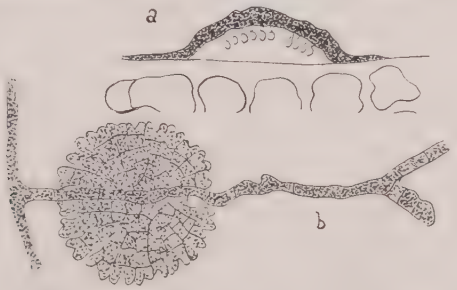


Fig. 37. *Peltasterella spissae* Batista & Maia
a) picnostroma sob corte longitudinal; b) picnostroma sob vista frontal.

8—10 × 5.5—8 μ diam.; dehiscência em fenda estelar e margens crenuladas. Himenio invertido; parede basal inobservada. Conidioforos quase obsoletos. Picnidiosporos hialinos, bacilares continuos, 1.2—2 × 1.2 μ.

Sôbre folhas de *Jasminum* sp. Dodowa, Ghana, associado a *Parasterina spissa* (Syd.) Bat. & Maia e *Asterostomella walleniae* Petr. & Ciferri Leg. S. J. Hughes, 2.6.949. Tipo, 580, G.C.M. Herb.

Mycelium ut sub *Parasterina spissa* compositum. Pycnostromata sparsa vel confluentia, superficialia, plano-scutata, dimidiata, brunnea, 27—32.5 μ diam., 10—13 μ alt., parietibus 3—5.5 μ cr., ex cellulis rectangularis radialiter dispositis, 8—10 × 5.5—8 μ; stellata dehiscentia; marginibus crenulatis. Hymenium inversum; pariete basali non viso. Conidiophoris obsoletis. Pycnidiosporae bacillares, continuae, hyalinae, 1.2—2 × 1 μ.

In foliis *Jasmini* sp. socia *Parasterinae spissae* et *Asterostomella walleniae* Petr. & Cif. Dodowa, Ghana Leg. S. J. Hughes, 2.6.949. Typus, 580, G.C.M. Herb.

Asterostomella Speg. (Ann. Soc. Cien. Arg. 22: 198, 1886) emend. nobis.

Sin.: *Asteronia* Sacc. (Syll. Fung. 1: 47, 1882, como subgênero); *Hyphaster* P. Henn. (Baum-Kun. Sambes Exp. 169, 1903).

Tipo: *A. paraguayensis* Speg. loc. cit.

Micélio superficial, não setoso, marron, reticulado ou radiante, de hifas septadas, com hifopodios. Picnostromas superficiais dimidiado-escutelares, radiados, de dehiscência estelar-irregular, marron. Himenio invertido. Conidioforos muito curtos ou obsoletos. Picnidiosporos ovoides, piriformes ou oblongos, continuos, marron, eventualmente com faixa hialina, transversal, gutulados ou não.

Obs.: Os resultados de nossas observações invalidam o conceito de E. M. Doidge de que seria possivel reconhecer especies de *Asterina* através da simples presença de *Asterostomella* spp. pois não existem de fato, quaisquer relações definidas entre êsses fungos capazes de ensejar tais diagnoses (Bothalia, IV: part II, 329, 1942).

ASTEROSTOMELLA — Espécies aceitas:

Chave baseada no tamanho dos picnostromas e dos picnidiosporos.

Picnostromas de 36—100 μ *de diam.*

	Picnostromas	Picnidiosporos
A. rhaphiostylidis Hansf. *in* Proc. Linn. Soc. 156 s.p. 118, 1994	80 μ diam.	20—25 × 18—21 μ
A. balanseana (K. & R.) Theiss *in* Rev. Mycol. pag. 76, 1890	36—80 μ diam.	13—18 × 7—9 μ
A. caricae P. Henn. *in* Hedw. pag. 391, 1904	40—90 μ diam.	9—14 × 6—9 μ
A. paraguayensis Speg. *in* Fung Guar. pag. 151	50—90 μ diam.	14—20 × 8—14 μ
A. capparidis Petrak *in* Ann. Myc. 27 : 396	50—100 μ diam.	12.5—24 × 15—18 μ

	Picnostromas	Picnidiosporos
A. walleniae PETRAK & CIFERRI *in* Ann. Myc. 30 : 265 . .	50—100 μ diam.	11—18 × 8—13 μ
A. indecora SYD. *in* Ann. Myc. 25 : 135	50—100 μ diam.	17—25 × 11—17 μ
A. erysiphoides (K. & C.) SACC. *in* Syll. Fung. I : 47, 1882.	60—100 μ diam.	18—20 × 10 μ
A. tremae SPEG. *in* Mycet. Agr. V. pag. 397, 1910	60—100 μ diam.	20—22 × 10—12 μ
A. veronicae (DESM.) ARN. *in* Ann. Écol. Nac. Agr. Montp.	60—100 μ diam.	11—16.5 × 8—10 μ
A. kutuensis (P. HENN.) BAT. & CIF. *in* Syll. Fung. XVIII : 685, 1906	100 μ diam.	20—30 × 15—18 μ

Picnostromas até 130 μ *de diam.*

	Picnostromas	Picnidiosporos
A. horridae BAT. & MAIA . .	85—110 μ diam.	19—24.5 × 13.5—19.5 μ
A. dispar SPEG. *in* Mycet. Arg. V. pag. 397, 1910	100—120 μ diam.	24—26 × 16—18 μ
A. strophanti P. HENN. *in* Engl. Jahrb. 38 : 125, 1905 . . .	70—120 μ diam.	16—22 × 10—14 μ
A. fusca BAT. *in* Bol. S.A.I.C. Pern XIII : 55, 1946 . . .	120—130 μ diam.	36 × 16 μ
A. tonduzi SYD. *in* Ann. Myc. 25 : 136, 1927	75—130 μ diam.	15—26 × 11—15 μ

Picnostromas até 150 μ *de diam.*

	Picnostromas	Picnidiosporos
A. orthosticha SYD. *in* Ann. Myc. 28 : 196	85—140 μ diam.	23—32 × 13—15 μ
A. acalyphae SYD. *in* Ann. Myc. 23 : 415	80—150 μ diam.	16—22 × 7.5—10 μ
A. cristata SPEG. *in* Mycet. Arg. V : 397, 1910	100—150 μ diam.	18—20 × 12—14 μ
A. cupaniae BAT. & CIF. . .	20—160 μ diam.	24—28 × 14—16 μ

Sem literatura

A. polystigma SYD.
in Philipp. Jour. Sci. XXI. nº 2, 145, 1922

A. aberiae PETCH
in Ann. Roy. Bot. Gard. Peradeniya VII part. 4 pag. 314, 1922

Nomen nudum

A. heteropteridis (P. HENN.) G. ARN.
in Ann. École Nat. Agr. Montp. XVI : 213, 1918 (nomen nudum)

Asterostomella acalyphae SYD.
in Ann. Myc. XXIII: 415, 1925.

Micélio de hifas onduladas, reticulado-ramificadas, marron-olivaceas, 3.5—5 μ de diam. Hifopodios 2-celulares, solitarios, 3—5 $\times$ 5—7.5 μ, lobados. Picnostromas de 80—150 μ de diam. Picnidiosporos oblongo-clavados, raro elipsoides, marron-olivaceos, com faixa subhialina, 16—22 $\times$ 7.5—10 μ.

Associado a *Asterina acalyphae* SYD. e *Asterina reticulata* KALCH. & CKE. (Bothalia, IV: part II, 299, 1942).

Asterostomella balanseana (K. & R.) THEISS.
in Rev. Myc. pag. 76, 1890.
Syll. Fung. IX: 390, 1891.
Sin.: *Asterostomella gregariella* PETR. & CIF.
in Ann. Myc. XXVIII: 406, 1930.

Micélio intricado-ramificado, com hifas de 6—7 μ de diam. Hifopodios alternos, verruciformes, a lobados, 9 $\times$ 6 μ. Picnostromas de 60—80 μ de diam. Picnidiosporos ovoides, com faixa hialina, marron-negros, continuos, 13—18 $\times$ 7—9 μ.

Sôbre Solanaceae, America.

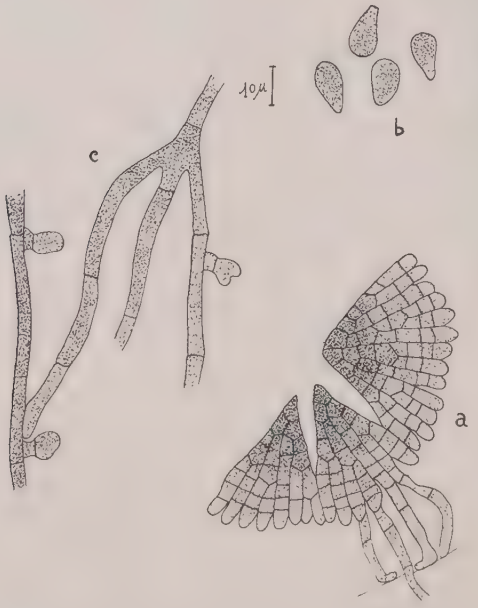


Fig. 38. *Asterostomella balanseana* (K. & R.) THEISS.
a) Sector do picnostroma; b) picnidiosporos; c) micélio hifopodiado.

Asterostomella capparidis PETRAK
in Ann. Myc. XXVII: 396, 1929.

Micélio reticulado: hifas de 3—4 μ de diam. Hifopodios bicelulares, cilindraceos, celula basal 4—5 × 1.5—2.5 μ e celula apical 5—9 × 4.5—6.5 μ. Picnostromas de 50—100 μ de diam. Picnidiosporos elipsoides, continuos, marron, 19.5—24 × 15—18 μ.

Associado a *Parasterina capparidis* (SYD. & BUTL.) BATISTA & MAIA.

Asterostomella caricae P. HENN.
in Hedw. pag. 391, 1904.

Plágulas e micélio superficial de *Asterina hemidiscia*. Picnostromas dispersos, escutelares, orbiculares 40—90 μ diam. marron-negros, de dehiscencia em fenda estelar; parede superior formada por células retangulares, radialmente dispostas, 3—6 × 2.5—3 μ e bordos franjados, com células hifais de 7.5—19 × 2.5—3 μ, não

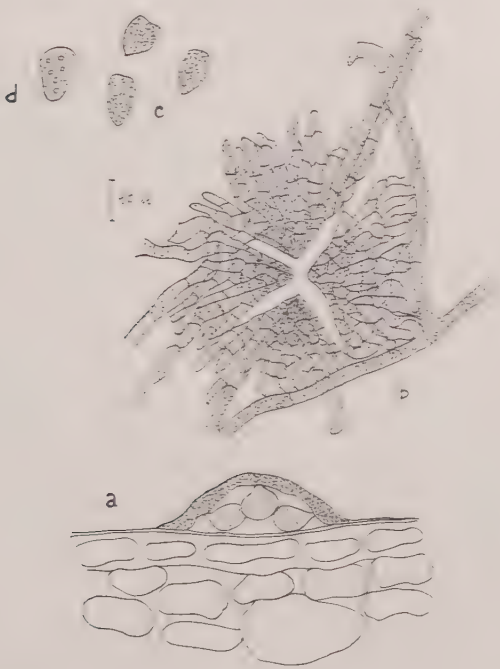


Fig. 39. *Asterostomella caricae* P. HENN.
a) picnostroma sob córte longitudinal; b) vista frontal do picnostroma e micélio; c) picnidiosporos; d) picnidiosporo com poros germinativos.

hifopodiadas; parede inferior subhialina, quase indistinta. Conidioforos ausentes. Himenio invertido. Picnidiosporos marron-claros, continuos, oblongos, ovais a piriformes e por vezes irregulares, angulosos com numerosos poros germinativos, 9—14 × 6—9 μ diam.

Sôbre folhas de *Homalium dolichophyllum* AGONA, Tarkwa, Ghana Leg. S. J. HUGHES, 12.5.949. Espec. nº, 879, em Ghana Myc. Herb. Lectotipo.

Obs.: HUGHES (Fungi from Ghana 1952) não designou êsse fungo, tendo-o descrito embora, incompletamente, como fórma imperfeita. Está associado tambem a *Asterina xumenensis* DOIDGE e *A. radiofissilis* DOIDGE (Bothalia, IV: part II, 295—309, 1942).

Asterostomella cristata SPEG.
in Mycet. Argent. V: 397, 1910.

Micélio fibriloso, fuligineo, com hifas de 4—6 μ de diam. Hifopodios orbiculares, 2—6 lobados, 10—15 × 7—15 μ. Picnostromas de 100—150 μ de diam. Picnidiosporos obovoides, continuos, 1-gutulados, fuligineos, 18—20 × 12—14 μ.

Sôbre *Helietta cuspidata*, America.

Asterostomella cupaniae BAT. & CIFERRI n. sp.

Micélio asterinoide. Hifopodios alternos, unicelulares, marron, 8—12 × 6—7.5 μ. Picnostromas orbiculares, plano-convexos, radiados, marron-negros, 20—160 μ de diam. Himenio invertido; parede basal inconspicua. Picnidiosporos ovoides ou piriformes, marron-negros, com faixa hialina transversal, continuos, 24—28 × 14—16 μ.

Sôbre fôlhas de *Cupania revoluta* RADLLS associado a *Parasterina cupaniae* BAT. 17/7/949. Tipo, nº 11317, Instituto de Micologia Universidade do Recife.

Mycelium asterinoideum. Hyphopodia alterna, continua, irregulariformia, brunnea, 8—12 × 6—7,5 μ. Pycnostromata orbicularia, plano-convexa, radiata, atro-brunnea, 20—160 μ diam.; hymenium inversum; pariete basali inconspicuo. Pycnidiosporae ovoideae vel pyriformes, atro-brunneae, cum fascia transversa hyalina, continua, 24—28 × 14—16 μ.

In foliis *Cupaniae revolutae*, socia *Parasterinae cupaniae*, 17/7/949. Typus, 11371, Instituto de Micologia, Univ. do Recife.

Asterostomella dispar SPEGAZZINI
in Mycet. Arg. V: 397, 1910.

Micélio tenue, de hifas retas, 5—6 μ de diam. Hifopodios alternos, cilindraceos. Picnostromas de 100—120 μ de diam. Picnidiosporos oblongos, continuos, marron, 24—26 × 16—18 μ.

Sôbre *Styrax leprosa*, Argentina. Associado a *Asterina disparis* SPEG.

Asterostomella erysiphoides (KALCH. & CKE.) SACC.
in Syll. Fung. I: 47, 1882.
Sub. *Asterina erysiphoides* KALCH. & CKE.

Micélio tenue, ramificado, hifopodiado, fusco. Picnostromas de 60—100 μ de diam., Picnidiosporos elipticos, continuos, marron-negros, 18—20 × 10.
Sôbre *Jasminum tortuosum*, Africa meridional.
Associado tambem a *Asterina vanderbylii* WERD (Bothalia, IV: part II, 308, 1942) e *Asterina crotoniensis* (DOIDGE) RYAN (Bothalia, IV: part. II, 293, 1942).

Asterostomella fusca BATISTA
in Bol. Sec. Agr. Pern. XIII: 55, 1946.

Micélio reticulado, marron, de hifas septadas, 4—5 μ de diam. Hifopodios subglobosos, continuos, 6—9 μ de diam, alternos ou unilaterais. Picnostromas escutelares, radiados, 120—130 μ de diam; himenio invertido. Conidioforos quase obsoletos. Picnidiosporos sesseis, ovoides ou oblongos, continuos, 36 × 16 μ.
Sôbre *Rollinia silvatica*, Brasil.

Asterostomella horrida BAT. & MAIA n. sp.

Plágulas anfigenas, crustaceas, marron-negras, arredondadas, 4—9 mm de diam, ou confluentes, até 30 mms de extensão. Micélio reticulado, de hifas subretas, ramificadas em angulos de 45°, unilateral e alternadamente, com células de 16.5—19 × 3—4 μ. Hifopodios, capitados, bicelulares, globosos ou cilindraceos, retos ou curvos, opostos ou unilaterais, 7.5—9 × 5—6.5 μ. Picnostromas circulares, 85—110 μ de diam, dispersos, escutelares, carbonaceos, de dehiscencia estelar e bordos franjados; parede superior radiada, com células de 4—5 × 3—4 μ; parede basal indistinta. Picnidiosporos ovoides, amarelos a principio depois marron, continuos, lisos, 19—24.5 × 13.5—19.5 μ.
Sôbre *Capparis horrida* — Los Baños, Luzón, Philippines, Março 1914. Tipo, nº 506, Magyar Nemzetti Museum, Budapest.

Obs.: Esse especimen que obtivemos para estudo mediante a generosidade do Dr. BOHUS GÁBOR, da Hungria, embora det. por SYDOW como *Asterina capparidis* SYD. & BUTL. somente possue picnostromas. A diagnose original de SYDOW & BUTLER (Ann. Mycol. IX: 390, 1911) não menciona picnostromas e assim definimos êsse *Asterostomella*, admitindo-o como estado imperfeito do *Parasterina capparidis* (SYD. & BUTL.) BATISTA & MAIA.
Plagulae amphigenae, crustaceae, atro-brunneae, rotundatae, 4—9 mm diam. vel confluentes usque 30 μ long. Mycelium reticulatum, ex hyphis subrectis, ramosis, ex cellulis 16.5—19 × 3—4 μ, compositum. Hyphopodia capitata, bicellularia, globosa vel cylindracea, recta vel incurvata, unilateralia vel opposita, 7.5—9 × 5—6.5

μ. Pycnostromata circularia 85—110 μ diam., sparsa, scutata, marginibus fimbriatis, stellata dehiscentia; pariete superiore radiato, ex cellulis 4—5 × 3—4 μ efformato. Pycnidiosporae ovoideae, primo flavidae dein brunneae, continuae, leves, 19—24.5 × 13.5—19.5 μ.

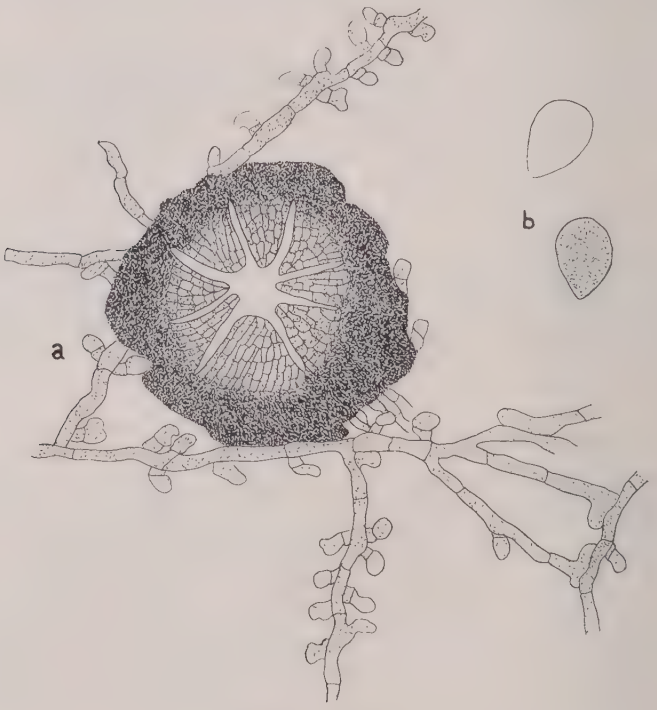


Fig. 40. *Asterostomella horrida* Bat. & Maia n. sp.
a) Picnostroma e micélio hifopodiado; b) picnidiosporos. Orig.

In foliis *Capparis horridae* — Los Baños, Luzón, Philippines, 3/914. Typus, 506, Magyar Nemzetti Museum, Budapest. Status imperf. *Asterina capparidis* Syd. & Butl.

Asterostomella indecora Syd.
in Ann. Myc. 25: 135, 1927.

Micélio reticulado, de hifas irregularmente ramificadas, 3—5 μ de diam. Hifopodios continuos, pluri-lobados, 7.5—11 × 8—12 μ. Picnostromas 50—100 μ de diam. Picnidiosporos, ovoides, piriformes, raramente subglobosos ou angulares, marron-negros, 17—25 × 11—17 μ.

Sôbre *Malpighia glabra*, Costa Rica.

Associado a *Parasterina indecora* (Syd.) Batista. (loc. cit.), *Asterina delicata* Doidge (Bothalia IV: part II, 292, 1942), *Asterina*

capparidicola DOIDGE, *Asterina elegans* DOIDGE e *Asterina scolopiae* DOIDGE (Bothalia IV: part II, 311, 299, 1942).

Asterostomella kutuensis (P. HENN.) n. comb.
Sin.: *Hyphaster kutuensis* P. HENN.
in Ergebn. der Kunene Sambesi Expedit. pag. 169, 1902; Syll. Fung. XVIII: 685, 1906.

Micélio ramificado, reticulado, de hifas septadas, 3—5 μ de diam, marron. Hifopodios lobados. Picnostromas orbiculares, negros, 100 μ de diam. Himenio invertido. Picnidiosporos ovoides, continuos marron-negros, com faixa hialina, 20—30 × 15—18 μ.
Sôbre *Combretum*, Africa.

Asterostomella orthosticha SYD.
in Ann. Myc. XXVIII: 196, 1930.

Micélio de hifas irregularmente ramificadas, 4—6.5 μ de diam. Hifopodios continuos, solitarios, disciformes ou cilindraceos, 7.5—11 × 6—7.5 μ. Picnostromas de 85—140 μ de diam. Picnidiosporos ovoides ou piriformes, continuos, 2-gutulados, marron-negros, 23—32 × 13—15 μ.
Sôbre *Doliocarpus*, Venezuela.
Associado a *Asterina acalyphae* SYD. (loc. cit.) e *Asterina hendersoni* DOIDGE, *in* Bothalia, IV: part II, 290, 1942.

Asterostomella paraguayensis SPEG.
in Fung. Guar. p. 151.
Sin.: *Asterostomella isothea* SYD.
in Ann. Myc. XXV: 135, 1927.
Asterostomella dorsteniae SYD.
in Ann. Myc. XXV: 134, 1927.
Asterostomella banisteriae SYD.
in Ann. Myc. XXVII: 78, 1929.
Asterostomella africana SYD.
in Engl. Bot. Jarb. 45: 264, 1910.
Asterostomella concinna SYD.
in Ann. Myc. XXVIII: 196, 1930.

Micélio hifopodiado. Picnostromas de 50—90 μ diam. e picnidiosporos de 14—20 × 8—14 μ.
Sôbre folhas de *Cestrum*, *Triumfetta semitriloba* e Rutaceae.
Obs.: Está associado tambem a *Asterina pavoniae* WERD, *Asterina africana* (VAN DER BYL) DOIDGE, *Asterina diplocarpa* CKE., *Asterina polythyria* DOIDGE, *Asterina grewiae* CKE. (Bothalia, IV: part II, pag. 295, 310, 293, 396, 303, 1942).

Asterostomella rhaphiostylidis HANSF.
in Proc. Linn. Soc. Lond. 156 ses. part. II, pag. 118, 1943—4.

Anfigeno. Micélio de hifas flexuosas ou subretas, 3.5—4.5 μ de diam., frouxamente reticulado. Hifopodios alternos, unilaterais ou

opostos, 2-celulares, 11—26 × 6—8 μ. Picnostromas de 80 μ de diam. Picnidiosporos subglobosos, marron-negros, continuos, 20—25 × 18—21 μ.

Sôbre *Rhaphiostylis beniensis*, Uganda.

Tambem associado a *Asterina excoecariae* DOIDGE (Bothalia, IV: part II, 307, 1942).

Asterostomella strophanti P. HENN.
in Engl. Jahrb. 38: 125, 1905.
Sin.: *Asterostomella visci* DOIDGE
in Bothalia IV: part II, 330, 1942.
Asterostomella eugeniicola DOIDGE
in Bothalia IV: part II, 338, 1942.

Fig. 41. *Asterostomella strophanti* P. HENN.
a) Córte longitudinal; b) picnidiosporos

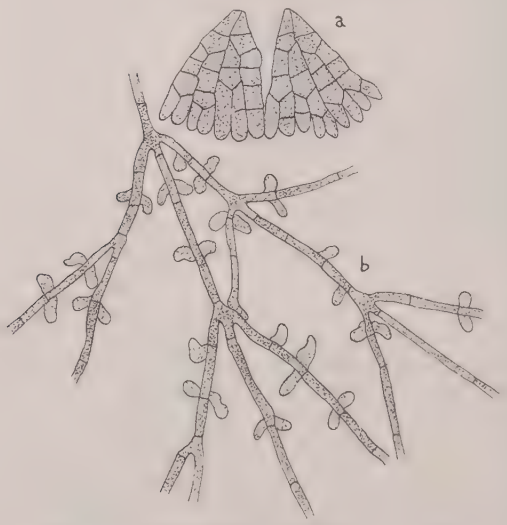


Fig. 42. *Asterostomella strophanti* P. HENN.
a) Sector do picnostroma; b) micélio hifopodiado.

Micélio hifopodiado. Picnostromas de 50—120 μ de diam. Picnidiosporos piriformes, continuos, marron, 15—21 × 10—12.5 μ.

Sôbre folhas de *Viscum obscurum* e *Eugenia natalitia*, Africa.

Tambem associado a *Asterina loranthicola* Syd. (Bothalia, IV: part. II, 302, 1942).

Igualmente assinalado sôbre *Flacourtia ramontchii* — Entebbe — Nº 3266, Herb. Mycologist, Dep. Agr. Uganda. Leg. C. G. Hansford XI, 1943. Em associação com *Parasterina greviae* Cke. var. *granulosa* Hansf., *Eriomycopsis trichiliae* Hansf. e *Phacodimeriella parvula* (Cke.) Hansf.

Asterostomella tonduzi Syd.
in Ann. Myc. XXV: 136, 1927.
Sin.: *Asterostomella meliosmaticola* Petr. & Cif.
in Ann. Myc. XXX: 264, 1932.
Asterostomella forsteroniae (P. Henn.) G. Arn.
in Ann. Écol. Nat. Agric. Montp. XVI: 215, 1918.

Micélio de hifas reticulado-ramificadas, 3—5 μ de diam. Hifopodios bicelulares, 12—15 × 4—5.5 μ. Picnostromas de 75—130 μ de diam. Picnidiosporos oblongo-ovoides, marron-negros, continuos, 1—2 gutulados, 15—26 × 11—15 μ.

Sôbre *Xylosma velutina* — Costa Rica.

Associado a *Parasterina tonduzi* (Syd) Ryan e *Asterina combreti* Syd. (Bothalia, IV: part. II, 301, 1942).

Asterostomella tremae Speg.
in Mycet. Arg. V. pag. 397, 1910.
Sin.: *Asterostomella ornata* Cif.
in Sydowia, VIII: 248, 1954.
Asterostomella minuta Arn.
in Ann. École Nat. Agr. Montp. XVI: 215, 1918.

Micélio hifopodiado. Picnostromas de 60—100 μ de diam; picnidiosporos de 20—22 × 10—12 μ, continuos, marron.

Sôbre folhas de *Trema micranthum* e *Fevillea cordifolia*, America.

Asterostomella veronicae (Desm.) Arn.
in École Nat. Agr. Montp. 16: 174, 1918.
Sin.: *Asteroma veronicae* Desm.
in Pl. Crypt. ed. I, fasc. XVI, nº 788, 1836.
Asteroma veronicarum Rabh.
in Herb. Myc. ed. II, nº 739.

Plágulas anfígenas, efusas, marron-negras e membranosas. Micélio anfígeno, superficial, marron-oliváceo, não setoso telemórfico, septado, não constricto, com ramificações opostas, alternas e unilaterais, regulares, em ângulos de 45—90°; células hifais de 13.5—21.5 × 5.5—8 μ. Hifopódios alternos e unilaterais, capitados,

simples ou multilobados, encurvados, unicelulares, 6.5—11 × 5.5—10.5 μ. Picnostromas anfígenos, superficiais, circulares a subcirculares, marron-oliváceo, isolados, membranosos, de dehiscência estelar, 61.5—100 μ de diam., 36.5—48.5 μ de alt., sub-parenquimáticos, de parede superior radiada, 8—10 μ de espessura, formada

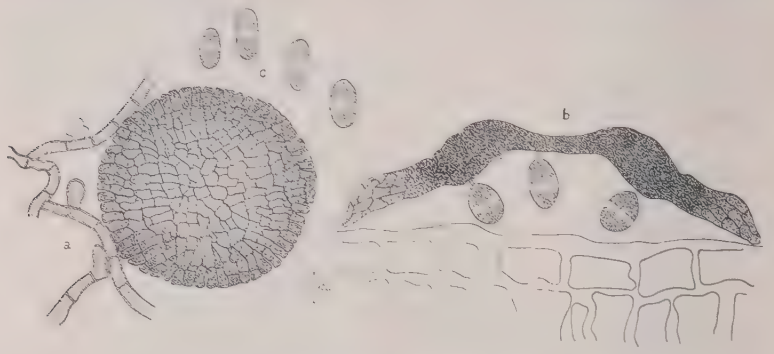


Fig. 43. *Asterostomella veronicae* (Desm.) Arn.
a) Picnostroma e micélio hifopodiado; b) picnostroma sob córte longitudinal; c) picnidiosporos. Orig.

por células retangulares, poligonais, 8—11 × 5.5—8 μ; himênio invertido; membrana basal inconspícua. Conidióforos cilindráceos, hialinos, lisos, muito curtos, 1.5—2.5 μ de extensão. Picnidiosporos piriformes, não septados, lisos, marron-claros, apresentando uma faixa transversal sub-hialina, 11—16.5 × 8—10 μ.

Sôbre folhas de *Veronica derwentiae* Littley, associado a *Parasterina veronicae* (Lib.) Arn. e *Ramalia veronicae* nobis n. sp. Clyde Mountain, N. South Wales. Leg. L. Fraser, Jan. 1937. Espec. nº 211, Dep. Bot. University of Sydney, New South Wales, Det. A. Chaves Batista, em 28.8.957.

Asterostomella walleniae Petrak & Ciferri
in Ann. Myc. XXX: 265, 1932.
Sin.: *Asterostomella peraffinis* Speg.
in F. Puigg. nº 434, 1889.
Asterostomella lismorensis Syd.
in Ann. Myc. XXXV: 49, 1937.
Asterostomella hamatula Cif.
in Ann. Mycol. XXXVI: 230, 1938.

Micélio hifopodiado. Picnostromas superficiais, marron-negros, circulares, dimidiados, 36.5—80 μ diam isolados ou confluentes; parede superior de células retangulares, radialmente dispostas 3—5.5 × 2.5—3 μ; bordos franjados com células de 6.5—11.5 × 2.5—3 μ e dehiscência em fenda estelar; himenio invertido, parede basal inobservada. Picnidiosporos sesseis, marron-escuros, lisos, unicelulares, piriformes, 11—18 × 8—13 μ.

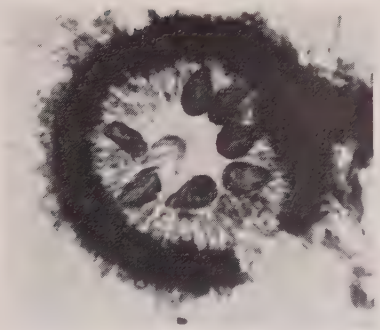


Fig. 44. *Asterostomella walleniae* Petr. & Cif.
Picnostroma sob córte transversal. Orig.

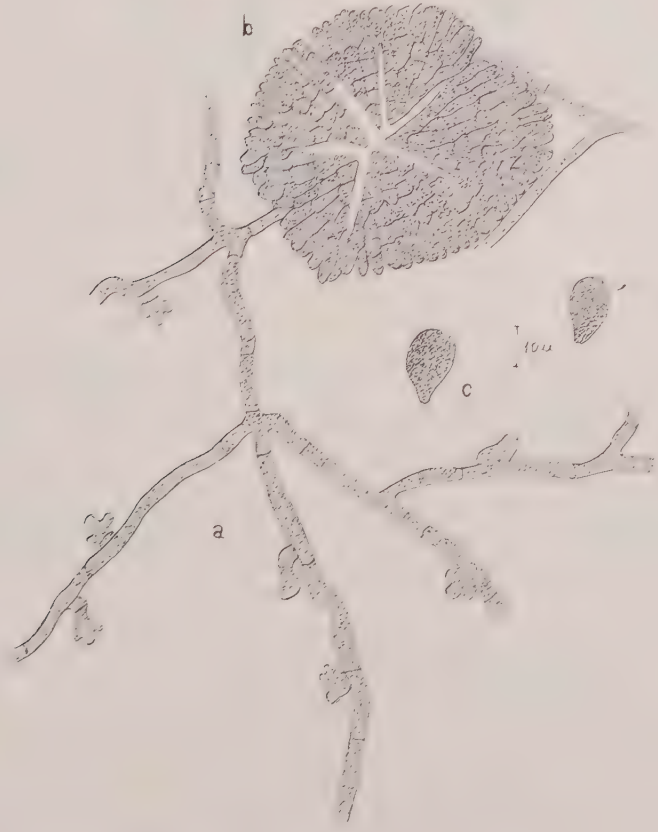


Fig. 45. *Asterostomella walleniae* Petr. & Cif.
a) Micélio hifopodiado; b) picnostroma; c) picnidiosporos. Orig.

Sôbre folhas de *Justicia flava*, associado a *Parasterina concinna* (Syd) Bat. & Maia. Bumsu, Ghana, S. J. Hughes, 7.6.947. Esp. nº 20, G.C.M. Herb.

Fig. 46. *Asterostomella walleniae* Petr. & Cif.
Picnostroma sob córte longitudinal.

Sôbre folhas de *Pleioceras barteri* associado a *Asterina pleioceratis* Hughes — Esiama, Ghana Leg. S. J. Hughes, 14.5.949. Espec. nº 924, no Ghana Mycol. Herb.

Tambem associado a *Asterina clausenicola* Doidge (Bothalia IV: part. II: 303, 1942).

Está associado tambem a *Asterina rinorae* Doidge e *Asterina tertia* Rac. var. *africana* Doidge (Bothalia, IV: part II, pag. 312 e 305, 1942).

Obs.: Elegemos *A. walleniæ* Petrak & Ciferri por sua melhor representação das caracteristicas dêsse fungo, como binomio válido, em face de os especimens que suportam as designações ora sinonimas ja se encontrarem em condições desfavoraveis para o estudo.

Asterostomopsis Bat. & Ciferri & Maia n. gen.

Tipo: *A. ghanaensis* nobis.

Micélio superficial, marron, hifopodiado, não setoso. Picnostromas escutelares, radiados, marron, de dehiscencia estelar; himenio invertido; hipostroma simples. Picnidiosporos continuos, marron com faixa hialina ou não.

Typus: *A. ghanaensis* nobis.

Mycelium superficiale, brunneum, hyphopodiatum, non setosum. Pycnostromata scutata, radiata, stellata dehiscentia; hymenium inversum; hypostromata simplicia. Pycnidiosporae continuae, brunneae, cum zonis hyalinis vel non.

Asterostomopsis ghanaensis Bat. & Ciferri & Maia n. sp.
(Em homenagem ao país de origem, que se tornou independente agora, no Continente Africano, Abril 1957).

Plágulas anfigenas, marron-escuras, crustaceas, diminutas, isoladas ou não, 1—2 mm de diam. Micélio superficial, não setoso, com hifas telemorficas, septadas, hifopodiadas, ramificadas opostamente em angulos de 45°, com células de 11—19 × 5.5—6.5 μ. Hifopodios laterais, nodulares a subcilindraceos, 1—3 lobados, unicelulares 5.5—11 × 5.5—8 μ. Hipostroma cilindrico, formado por hifas

marron-claras, septadas, dispostas em cunha, penetrando até o mesófilo e partindo da porção basal do picnostroma, 12—14 × 10—13 μ. Picnostromas escutelares, orbiculares, 73—170 μ de diam, isolados ou confluentes, marron, astomos, de dehiscencia em fenda

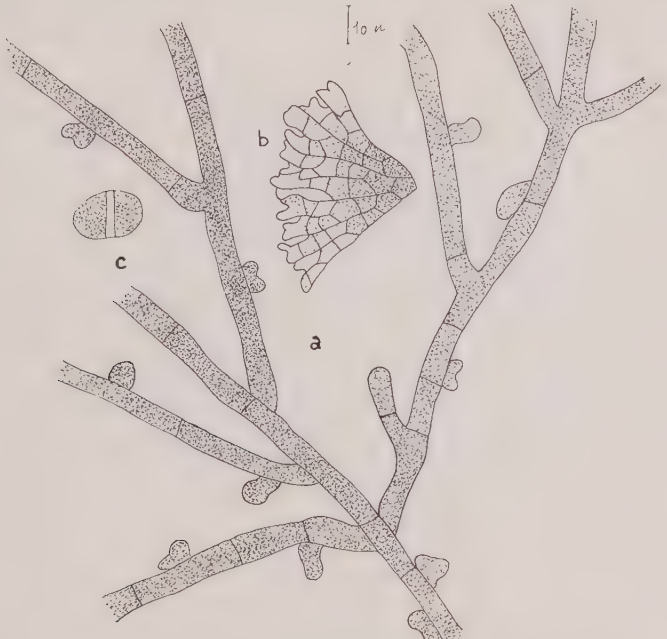


Fig. 47. *Asterostomopsis ghanaensis* Bat. & Maia n. sp.
a) Micelio hifopodiado; b) sector do picnostroma; c) picnidiosporo.

estelar; parede superior de células retangulares radialmente dispostas de 6.5—8 × 3—5.5 μ, de bordos não franjados. Himenio invertido; parede basal tenue, marron, conectada com o hipostroma. Conidioforos obsoletos. Picnidiosporos marron-claros continuos, piriformes a sub-globosos, lisos, 13.5—19 × 6.5—8 μ, com uma faixa mediana hialina.

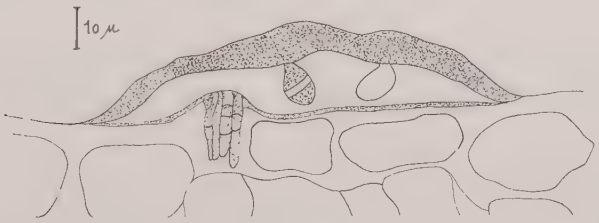


Fig. 48. *Asterostomopsis ghanaensis* Bat. & Maia n. sp.
Picnostroma sob córte longitudinal, observando-se o hipostroma.

Sôbre folhas de *Lawsonia inermis* Tafo, Ghana. Leg. NOEL ROBERTSON, 23.2.947. Tipo, nº 718, Ghana Myc. Herb. e 42.198 no Commonwealth Mycol. Institute, Inglaterra.

Obs.: O especimen em causa achava-se sob a etiqueta de *Asterina lawsoniae* HENN. & NYM. A histologia, entretanto, revelou-nos que não se trata dessa especie, pois os picnostromas possuem hipostroma e assim a erigimos como tipo de um novo gênero.

Plagulae amphigenae, atro-brunneae, crustaceae, minutae, 1—2 mm diam. Mycelium superficiale, ex hyphis opposite ramosis in angulis 45°, septatis, brunneis, ex cellulis 11—19 × 5.5—6.5 μ, compositum non setosum. Hyphopodia lateralia, nodulata, vel subcylindrica, unicellularia, 1—3-lobata, 5.5—11 × 5.5—8 μ. Pycnostromata scutata, orbiculata, brunnea, 73—170 μ diam., isolata vel confluentia, stellatim dehiscentia; pariete superiore radiato, ex cellulis rectangularibus, 6.5—8 × 3—5.5 μ, marginibus non fimbriatis composito; hymenium inversum; pariete basali tenui, brunneo, affixo hypostromatis cylindricis, usque mesophyllo penetranti, brunneis, 12—14 × 10—13 μ, et hyphis septatis, parallelis compositis. Conidiophoris obsoletis. Pycnidiosporae continuae, oblongae vel pyriformes, leves, brunneae, in zona mediana hyalinae, 13.5—19 × 6.5—8 μ. In foliis *Lawsoniae inermis*, Tafo, Ghana. Leg. NOEL ROBERTSON, 23.2.947. Typus, 718, Ghana Myc. Herb. et 42198, Comm. Myc. Inst. Lond.

Rota BAT. & CIFERRI n. gen.

Tipo: *R. pulchra* BAT. & CIFERRI & NASC.

Micelio asterinoide, septado, pouco ramificado, hifopodiado, marron, não setoso. Picnostromas dispersos ou gregarios, superficiais, radiados, escutelares, circulares, de dehiscencia irregular, marron; membrana basal tenue, hialina; hipostroma multiplo, marron. Himenio invertido. Picnidiosporos sesseis, cilindraceo-fusoides, 1-septados, hialinos.

Typus *R. pulchra* BAT., CIFERRI & NASC.

Mycelium asterinoide, septatum, parvum ramosum, hyphopodiatum, brunneum, non setosum. Pycnostromata sparsa vel gregaria, superficialia, radiata, scutata, rotundata, irregulariter dehiscentia, brunnea; membrana basali tenui hyalina, hypostromatis pluribus affixa, brunneis. Hymenium inversum. Pycnidiosporae sessiles, cylindraceo-fusoideae, 1 septatae, hyalinae.

Rota pulchra BAT., CIFERRI & NASC. n. sp.

Plágulas hipofilas, arredondadas, livres ou confluentes, marron-negras, 1—4 mms, de diam. Micelio asterinoide, de hifas marron, septadas, não constrictas, ramificadas em angulos de 45°, tendo celulas de 12—50 × 3.5—6 μ, não setoso. Hifopodios laterais,

unicelulares, direito ou recurvado, escassos, 5 – 7 × 3.5 – 5 μ, produzindo haustorios subcuticulares a epidermais. Picnostromas dispersos ou gregarios, plano-escutelares, orbiculares, 120 – 195 μ de diam, radiados, de margens ondeadas, marron; parede superior formada por células retangulares, 3.5 – 7 × 1.5 – 5 μ; membrana

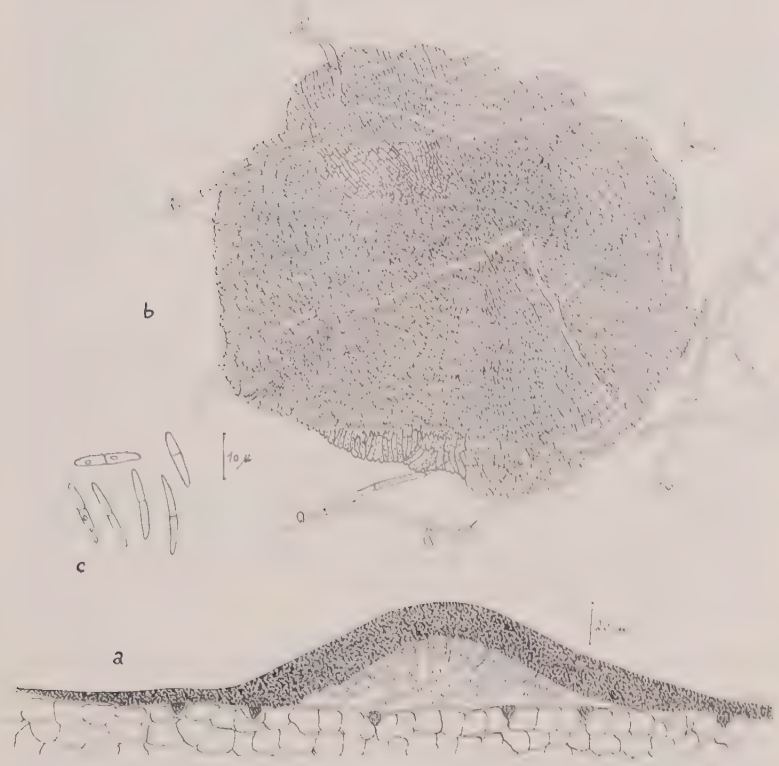


Fig. 49. *Rota pulchra* Bat. & Nasc. n. sp.
a) Picnostroma, sob córte longitudinal; b) picnostroma, sob vista frontal e micelio; c) picnidiosporos.

basal tenue, hialina 2 – 4 μ de diâmetro; hipostroma multiplo, subcuticular, conoide, 4.5 – 8.5 × 6 – 8.5 μ, marron, continuo. Himenio invertido. Picnidiosporos sesseis, cilindraceo-fusoides, 1-septados, não constrictos, gutulados, hialinos, 12 – 14 × 2 – 2.5 μ.

Sôbre folhas de hospedeiro desconhecido. Rio Ouro Preto, Mato Grosso, Brasil. Leg. J. R. Weir, 17/9/1923. Tipo, nº 11043, Instituto de Micologia, Universidade do Recife. Ex Fungi of the Amazon River Drainage, cedido pelo Dr. J. A. Stevenson, The National Fungus Collections, U.S.A.

Plagulae hypophyllae, rotundatae, isolatae vel confluentes, atro-brunneae, 1—4 mm. diam. Mycelium asterinoide, ex hyphis brunneis, septatis, non constrictis, ramosis in angulis 45°, ex cellulis 12—50 × 3.5—6 μ, non setosis, compositum. Hyphopodia lateralia, unicellularia, rara, recta vel incurvata, 5—7 × 3.5—5 μ. Pycnostromata sparsa vel gregaria, plano-scutata, orbiculata, 120—195 μ diam., radiata, marginibus ondulatis, brunnea; membrana basali tenui, hyalina, 2—4 μ diam. Hypostromata pluria, subcuticularia, conoidea, contínua, brunnea, 4.5—8.5 × 6—8.5 μ. Hymenium inversum. Pycnidiosporae sessiles, cylindraceo-fusoideae, 1-septatae, non constrictae, gutulatae, hyalinae, 12—14 × 2—2.5 μ.

In foliis plantae ignotae. Rio Ouro Preto, Mato Grosso, Brasil. Leg. James R. Weir, 17/9/923. Typus, nº 11043, Instituto de Micologia, Universidade do Recife. Prov. Peru. Brasil, Amer. Austr. Ex Fungi of the Amazon River Drainage, The National Fungus Collections.

Manginulaceae n. fam. Bat. & Ciferri

Picnostromas marron-negros, subcuticulares, destituidos de micélio livre, escutelares, de himenio invertido, radiados, ostiolados ou não, sem hipostroma, com esporos de várias fórmas, hialinos ou corados. Tipo **Manginula** Arn.

Mycelium liberum nullum; pycnostromata atro-brunnea, subcuticularia, non hypostromata, scutata, radiata, hymenio inverso, ostiolata vel non. Pycnidiosporae variae. Typus **Manginula** Arn.

Nessa familia agrupam-se algumas fórmas imperfeitas relacionadas com os Stigmateaceae.

CHAVE PARA OS GÊNEROS

HYALOAMEROSPOROS

A) Micélio livre ausente.

B) Picnostromas radiados; astomos; conidioforos paliçadiços; picnidiospores bacilares ..... **Thyriostroma** Died; (Ann. Myc. XI: 176, 1913)

BB) Picnostromas pseudoparenquimáticos; pseudo-ostiolados; conidioforos ausentes; picnidiosporos bacilares ..... **Parastigmatellina** Bat. & Costa

FEOAMEROSPOROS

Micélio livre ausente; estigmopodios subcuticulares; picnostromas radiados; astomos; picnidiosporos ovoides, com faixa hialina transversal ou não .... **Manginula** Arn. (Ann. Agr. Montp. XVI: 218, 1918)

HIALODIDIMOSPOROS

A) Micélio livre ausente; picnostromas radiados; dehiscencia estelar; conidioforos ausentes; picnidiosporos cilindricos fusoides ..... **Stellothyriella** Bat. & Cif.

Parastigmatellina Bat. & Costa n. gen.
Tipo: *P. asiatica* nobis.

Micelio livre ausente. Picnostromas, subcuticulares, escutelares, dimidiados, marron-negros, glabros, de textura compacta; hipostroma ausente; Himenio invertido; picnidiosporos sesseis, bacilares, continuos, hialinos, formados em substancia mucosa.

Typus: *P. asiatica*, nobis.
Mycelium nullum. Hypostromata nulla. Pycnostromata subcuticularia, scutata, dimidiata, atro-brunnea, glabrata, pseudoparenchymatica. Hymenium inversum. Pycnidiosporae sessiles, bacillares, continuae, hyalinae, in substancia mucosa evolutae.

Obs.: Este gênero difere de **Hansfordiopeltis** Bat. & Costa pelos seus picnostromas subcuticulares, pseudo-parenquimaticos.

Parastigmatellina asiatica Bat. & Costa n. sp.

Micélio ausente. Picnostromas epifilos, subcuticulares, dispersos escutelar-conoides, dimidiados, 130—185 μ de diam, 120—155 μ de alt, pseudo-ostiolados, marron-negros, opacos, pseudoparenquimáticos, parede superior de textura compacta, 36—48 μ de espessura, glabros; himenio invertido; parede basal indistinta; hipostroma ausente. Picnidiosporos sesseis, bacilares, continuos, lisos, hialinos, 3.5—5 $\times$ 1 μ, reunidos em substancia mucosa.

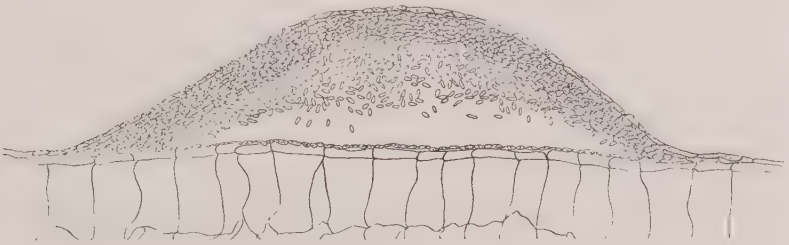


Fig. 50. *Parastigmatellina asiatica* Batista & Costa n. sp. Córte longitudinal de um picnostroma subcuticular. Orig.

Sôbre folhas de *Costus* sp. associado a *Parastigmatea asiatica* Bat. & Costa n. sp. e outros fungos. Ilha de Luzón, Filipinas. Tipo, 15855, no Herbário Bogoriense, Bogor.

Micelium liberum nullum. Pycnostromata epiphylla, cuticula tecta, sparsa, scutato-conoidea, dimidiata, 130—185 μ diam., 120—155 μ alt. pseudo-ostiolata, atro-brunnea, opaca, pariete

superiore 36—48 μ cr., pseudo-parenchymatico, glabrato; hymenium inversum; pariete basali indistincto; hypostromata nulla. Pycnidiosporae sessiles, bacillares, continuae, hyalinae, 3.5—5 × 1 μ, in substantia mucosa evolutae. In foliis *Costi* sp. socia *Parastigmatei asiatici* Bat. & Costa, n. sp. Luzon Philipp. Typus, 15855, in Herbarium Bogoriensis-Bogor.

Stellothyriella Bat. & Ciferri n. gen.

Tipo: *S. graminis* (Wehmeyer) nobis.

Micélio livre ausente. Picnostromas subcuticulares, orbiculares, escutelar-dimidiados, radiados, marron, de dehiscência estelar. Himenio invertido. Picnidiosporos sesseis, cilindraceos ou fusoides, 1-septados, hialinos.

Typus: *S. graminis* (Wehmeyer) nobis.

Mycelium liberum nullum. Pycnostromata subcuticularia, orbiculata, scutato-dimidiata, radiata, stellatim dehiscentia, brunnea. Hymenium inversum. Pycnidiosporae sessiles, cylindraceae vel fusoideae, 1-septatae, hyalinae.

Stellothyriella graminis (Wehmeyer) Bat. & Ciferri n. comb.
Syn.: *Leptothyriella graminis* Wehmeyer
in Sydowia, VI: 436, 1952.

Micélio livre ausente. Picnidios subcuticulares, radiados, orbiculares ou angulosos, 150—300 μ de diam, pseudo-ostiolados. Himenio invertido; parede basal nula. Conidios sesseis, cilindraceos ou fusoides, hialinos, a principio continuos, depois 1-septados, 12.5—18 × 1.5—2.5 μ.

Sôbre *Festuca viridula, Muhlenbergia filiformis Phleum* sp. — Estados Unidos.

ut *Stellathyriella*

Pycnostromata subcuticularia, stellata dehiscentia, cum pycnidiosporis 1-septatis, hyalinis.

Plenotrichaceae n. fam., Bat. & Ciferri

Micélio livre peliculoso e picnostromas superficiais, marron-negros, verde-negros ou negros, escutelares, meandriformes — pletenquimáticos, nunca radiados, ostiolados ou não, de himenio invertido, sem hipostroma, e picnidiosporos de diversas formas, hialinos ou não.

Tipo: **Plenotrichum** Syd.

Mycelium liberum pelliculosum; pycnostromata superficialia, atro-brunnea, virideo-brunnea vel atra, scutata, meandrico-plectenchymatica, nec radiata, ostiolata vel non, hymenium inversum, hypostromata nulla. Pycnidiosporae variae.

Typus: **Plenotrichum** Syd.

Reunem-se nessa familia algumas fórmas imperfeitas que se associam aos Micropeltaceae.

PLENOTRICHACEAE

CHAVE PARA GÊNEROS

HIALOAMEROSPOROS

A) Micélio livre peliculoso, escasso ou ausente.
B) Picnostromas meandriformes.
C) Ostiolados.
D) Conidioforos septados, pleurogenos .. **Plectopeltis** Syd. (Ann. Myc. XXV: 125, 1927)
DD) Conidioforos ausentes. **Hansfordiopeltis** Bat. & Costa (Publ. 67, Inst. Mic. Univ. Rec. 1956)
CC) Dehiscencia estelar.
F) Picnidiosporos cilindraceos, catenulados ..... **Plenocatenulis** Bat. & Cif.
BB) Picnostromas meandro-plectenquimáticos
CCC) Astomos.
D) Conidioforos ramificados, septados, fragmentaveis em picnidiosporos ..... **Plenotrichum** Syd. (Ann. Myc. XXV: 131, 1927)
DD) Conidioforos ausentes .. **Plenotrichella** Bat. & Vital
AA) Micélio peliculoso, não escasso.
B) Picnostromas meandriformes; ostiolados; himenio invertido e também basal; conidioforos anastomosados, flabeliformes, acropleurogenos e unilateralmente férteis ..... **Plectopycnis** Bat. & Vital
AAA) Micélio reticulado com algumas hifas cerebriformes; picnostromas meandro-plectenquimáticos; dehiscencia em fenda longitudinal; conidioforos clavados; picnidiosporos oblongos ou ovoides ..... **Cribropeltis** Tehon (Myc. XXV: 252, 1933)

HIALOESCOLECOSPOROS

Micélio peliculoso, escasso ou ausente; picnostromas meandriformes; dehiscencia glebosa; picnidiosporos sesseis, multiseptatos ..... **Stigmopeltis** Syd. (Ann. Myc. XXV: 127, 1927)

Plenocatenulis Batista & Cif. n. gen.
Tipo: *P. magnoliae* Bat. & Cif.

Micélio livre ausente. Picnostromas superficiais, plano-escutelares, orbiculares, de margens peliculosas, marron-olivaceos, meandriforme-plectenquimáticos, de dehiscencia-estelar; parede basal tenuissima. Himenio invertido. Conidioforos quase obsoletos. Picnidiosporos cilindraceos, continuos, catenulados, hialinos.

Typus: *P. magnoliae* Bat. & Cif.

Mycelium liberum nullum.

Pycnostromata superficialia, plano-scutata, orbiculata, marginibus pelliculosis, brunneo-olivacea, meandrico- plectenchymatica,

stellata dehiscentia efformata. Hymenio inverso. Conidiophoris quasi obsoletis. Pycnidiosporae bacillares, cylindraceae, catenulatae, hyalinae.

Fig. 51. *Plenocatenulis magnoliae* BATISTA & CIFERRI
a) Picnostroma; b) picnidiosporos; c) picnostroma visto sob córte longitudinal. Orig.

Plenocatenulis magnoliae Batista & Cif. n. sp.

Micélio livre ausente. Picnostromas epifilos, superficiais, espalhados, plano-escutelares, orbiculares, 125—215 μ de diam, 19—25 μ de alt. marron-olivaceos, margens peliculosas, hialinas; parede superior 4.5—7.5 μ de espessura, meandriforme plectenquimática, de dehiscência estelar; parede basal tenuissima. Himenio invertido. Conidioforos cilindraceos, muito curtos, 1.5—3 × 1—2 μ, hialinos. Picnidiosporos cilindraceos, continuos, catenulados, hialinos, 2—4 × 1.5—2 μ.

Sôbre folhas de *Magnolia glauca*, associado a *Trispermum* e *Microxyphium*. Green Cove Springs, Fla. Março, 1883, Dr. Geo Martin. Tipo, em Ellis & Everhart, 1545, sob a etiqueta de *Capnodium pelliculosum* Berk. & Rav., ex P. A. Saccardo Herbario.

Mycelium liberum nullum. Pycnostromata epiphylla, superficialia, sparsa, plano-scutata, orbiculata, 125—215 μ diam., 19—25 μ alt., brunneo-olivacea, marginibus pelliculosis, hyalinis; pariete superiore 4.5—7.5 μ cr. meandrico- plectenchymatico, stellatim dehiscenti; pariete basali tenuissimo. Conidiophora cylindracea, multo curta, 1.5—3 × 1—2 μ, hyalina. Pycnidiosporae cylindraceae, continuae, catenulatae, hyalinae, 2—4 × 1.5—2 μ. In foliis *Magnoliae glaucae*, socia *Trispermi* et *Microxyphii*. Green Cove Springs, Fla. 3 1883, Dr. Geo Martin. Typus, in Ellis & Everhart, North American Fungi, nº. 1545, sub *Capnodium pelliculosum* Berk. & Rav., ex P. A. Saccardo Herbario.

Agradecemos á Universidade de Pavia, Italia, pela cessão dêsse especimen da coleção de Saccardo.

Plenocatenulis osmanthi Bat. & Ciferri n. sp.

Desprovido de micélio livre. Picnostromas epifilos, superficiais, dispersos, orbiculares, plano-escutelares, 160—300 μ de diam, 16.5—30 μ de altura, marron, membranosos, de dehiscência estelar; parede superior meandriforme; himenio invertido; parede basal inobservada. Conidioforos prismaticos ou cilindro-lobados, continuos, hialinos, 4.5—5.5 × 1.5—3 μ. Picnidiosporos cilindraceos, catenulados, continuos, hialinos, 4—6 × 1.5—2.5 μ.

Sôbre folhas de *Osmanthus americanus* (L.) Gray-River, N.W. of Izagora, Florida. Leg. R. K. Godfrey, 5.3.956. Tipo, 10841, Instituto de Micologia, Universidade do Recife; isotipo em The National Fungus Collections, U.S.A.

Obs.: Agradecemos ao Dr. John A. Stevenson pelo envio dêsse especimen, para estudo.

Mycelium liberum nullum. Pycnostromata epiphylla, superficialia, sparsa, orbiculata, plano-scutata, 160—300 μ diam., 16.5—30 μ alt., brunnea; pariete superiore membranoso, stellatim dehiscenti; hymenium inversum; pariete basali nullo. Conidio-

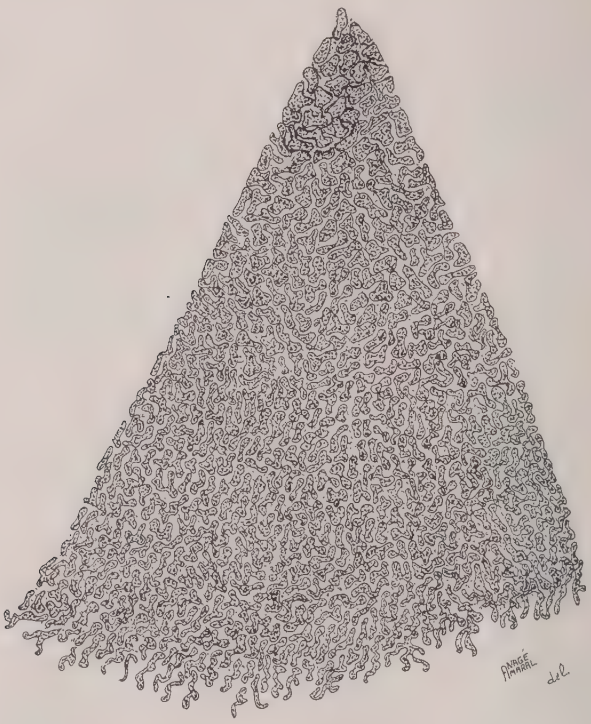


Fig. 52. *Plenocatenulis osmanthi* Batista & Cif. n. sp.
Sector da parede superior, meandriforme, de picnostroma.

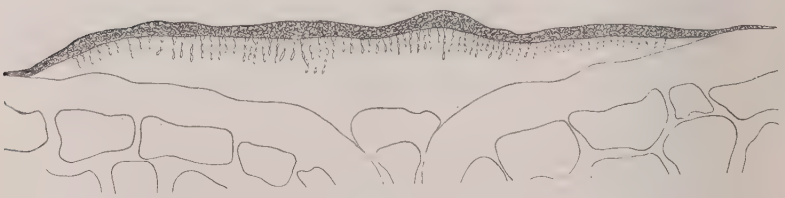


Fig. 53. *Plenocatenulis osmanthi* Batista & Cif. n. sp.
Picnostroma sob córte longitudinal.

phoris prismaticis vel cylindraceo-lobatis, continuis, hyalinis, 4.5—5.5 × 1.5—3 μ. Pycnidiosporae cylindraceae, catenulatae, continuae, hyalinae, 4—6 × 1.5—2.5 μ. In foliis *Osmanthusi americani* — River, N.W. Izagora, Fla. R. K. Godfrey, 5.3.956. Typus, 10841, Instituto de Micología, Universidade do Recife; isotypus in The National Fungus Collections, U.S.A.

Plectopycnis Batista & Vital nov. gen.

Micélio peliculoso, marron, de hifas ramificadas irregularmente ou reticuladas. Picnostromas superficiais, escutelares, marron, ostiolados, meandriforme-reticulados; himênio supero e ínfero. Conidioforos flabeliformes constituidos por hifas septadas, anatomosadas, hialinas. Picnidiosporos acropleurógenos ou unilaterais, contínuos, bacilares, hialinos.

Tipo: *P. coccolobae* Bat. & Vital.

Mycelium pelliculosum, brunneum, ex hyphis ramosis, reticulatis compositum. Pycnostromata superficialia, scutata, brunnea, ostiolata, meandrico-reticulata; hymenio supero et infero. Picnidiosporophora flabelliformia, ex hyphis septatis, hyalinis composita. Pycnidiosporae acropleurogenae vel unilaterales, bacillares, continuae, hyalinae. — Typus *P. coccolobae*.

Obs.: Êsse genero é afim de **Plenotrichum** Syd. distinguindo-se porém, por seus picnostromas ostiolados, de himenio invertido e tambem basal, com conidioforos anastomosados em estruturas flabeliformes.

Plectopycnis coccolobae Batista & Vital n. sp.

Micélio peliculoso, em plágulas de 10—15 mm de diam., rotundas ou irregulares, cinza-negro, constituido por hifas marron, de 2—4 μ de diam., muito ramificadas, reticuladas. Picnostromas epífilos escutelares, orbiculares, 120—155 μ de diam., isolados, marron, de estrutura prosenquimática, reticulado-meandriforme, formada por células hifais de 1.5—2.5 μ de diam., indistintamente septadas, marron, ostíolo circular, pertuso, 5—12.5 μ de diam., e margens peliculosas. Himênio duplo, súpero e ínfero; parede superior 7.5—10 μ de diam.; parede inferior 1.5—4 μ de diam. Conidioforos flabeliformes, formados pela soldadura de hifas septadas, constrictas, 2—3 μ de diam., multicelulares, hialinas. Picnidiosporos bacilares, acropleurógenos ou unilaterais, inseridos nas áreas de septos dos picnidiosporóforos, contínuos, hialinos, 2—3 × 1—1.5 μ.

Sôbre folhas vivas de *Coccoloba paniculata* Meissn., associado a outros fungos. Vitória. Leg. Severino José da Silva, 24.4.56. Tipo 5477, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

Mycelium pelliculosum, plagulis rotundatis vel irregularibus, atro-cinereis, 10—15 mm diam., ex hyphis brunneis, 2—4 μ diam. irregulariter ramosis vel reticulatis, compositum. Pycnidia scutata, superficialia, orbiculata, 120—155 μ diam., isolata, brunnea; ostiolo centrali pertuso, 5—12.5 μ diam.; pariete superiore prosenchymatico, meandrico-reticulato, 7.5—10 μ cr., ex cellulis 1.5—2.5 μ cr., marginibus pelliculosis, subhyalinis efformato; pariete inferiore 1.5—4 μ cr. Hymenio supero et infero. Pycnidiosporophoris flabelliformibus, 2—3 μ diam., anastomosantibus, hyalinis. Pycnidiosporae bacillares, acropleurogenae vel unilaterales, in areas

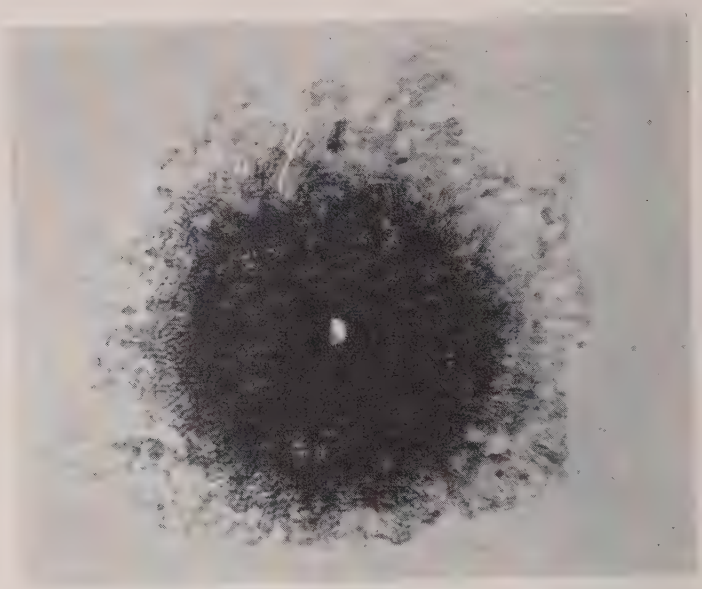


Fig. 54. *Plectopycnis coccolobae* BATISTA & VITAL n. sp. Picnidio fimbriado e ostiolado. Orig.

430 ×

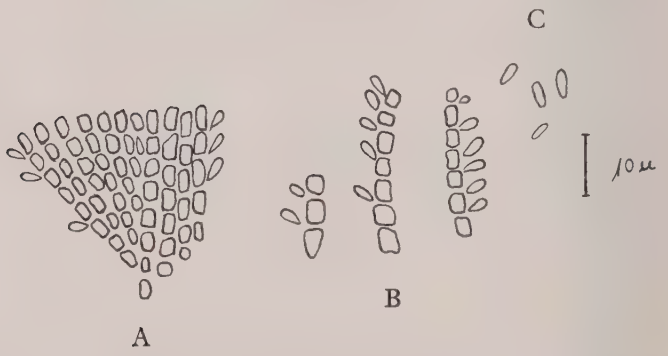


Fig. 55. *Plectopycnis coccolobae* BATISTA & VITAL n. sp. a) Picnidiosporoforo flabelliforme; b) picnidiosporoforos de conidios inseridos lateralmente; c) picnidiosporos. Orig.

pycnidios porophororum septatas insitae, continuae, hyalinae, 2—3 × 1—1.5 μ. — In foliis vivis *Coccolobi paniculati* cum diversis fungis. Vitoria. Leg. SEVERINO JOSÉ DA SILVA, 24.4.56. Typus 5477, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Prov. Pernambuco, Brazil, Amer. Austr.

Plenotrichella Bat. & Vital n. gen.
Tipo: *P. perseae,* nobis.

Micélio livre tenue peliculoso, escasso, de hifas marron-negras, não setoso, e sem hifopodios.
Picnostromas superficiais, escutelares, orbiculares, astomos, glabros, marron, meandro-plectenquimaticos. Himenio invertido. Conidioforos ausentes. Picnidiosporos elipsoide-bacilares, continuos, hialinos, formados em substancia mucosa.

Typus: *P. perseae* nobis.
Mycelium liberum pelliculosum, restrictum, ex hyphis atro-brunneis, non setosum, sine hyphopodiis, compositum. Pycnostromata superficialia, scutata, orbicularia, astoma, glabrata, brunnea, meandrico-pletenchymatica. Hymenium inversum. Pycnidiosporae sessiles, ellipsoide-bacillares, continuae, hyalinae, in substancia mucosa congestae.

Obs.: O gênero em causa difere de **Plenotrichum** Syd. por não possuir conidioforos.

Plenotrichella anacardii Batista & Costa n. sp.

Plágulas epifilas, irregularmente circulares, oliváceas, com pontuações negras, medindo 5—10 mm de diam. Micélio superficial, peliculoso, de hifas septadas pouco constrictas, abundantes, ramificadas, de disposição arborescente, olivaceo-marron, tendo células de 10.5—16.5 × 2.5—3 μ recobrindo os picnostromas. Ausencia

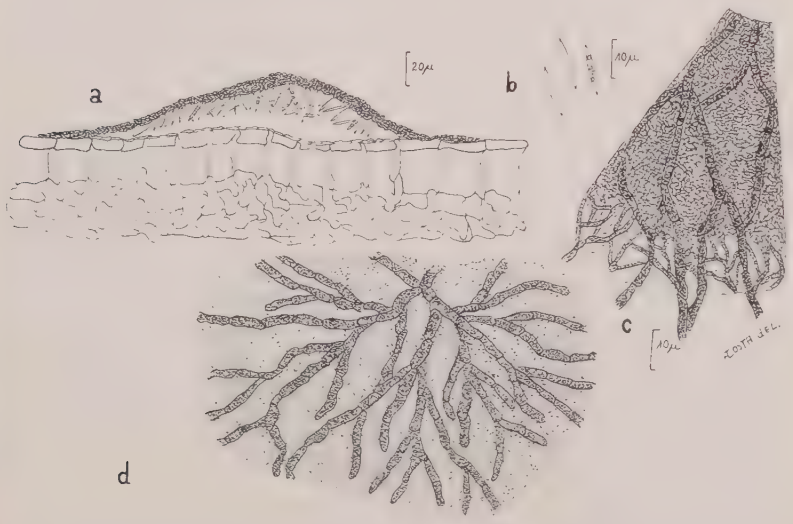


Fig. 56. *Plenotrichella anacardii* Batista & Costa n. sp.
a) Córte longitudinal de picnostroma; b) picnidiosporos; c) sector da parede superior de picnostroma; d) micélio peliculoso.

de setas e hifopódios. Picnostromas superficiais, membranosos, isolados, orbiculares, escutelares, dimidiados, meandriformes, astomos, de dehiscencia irregular á maturidade, 364—510 μ de diametro, 16—22 μ de altura, marron, glabros; bordos tenues, marron-claros, peliculosos, até 97 μ de extensão; Parede inferior indistinta. Conidioforos não observados. Himenio supero, portanto invertido. Picnidiosporos fusoides, continuos, sesseis, retos ou recurvados, com 8.5—13 × 1—2.5 μ.

Sôbre folhas vivas de *Anacardium occidentale* L. associado a *Catenulaster anacardicola* Bat. & Costa. Jaboatão-Leg. Prof. Hermano Castro, 18.1.957. Tipo, 5982, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

Plagulae epiphyllae, irregulariter rotundatae, olivaceae, 5—10 mm diam. Mycelium superficiale, pelliculosum, ex hyphis septatis, constrictis, arborescentibus, ramosis, olivaceo- brunneis, ex cellulis 10.5—16.5 × 2.5—3 μ compositum, non setosum, non hyphopodiatum. Mycelium internum et hypostromata nulla. Pycnostromata superficialia, membranosa, sparsa, orbicularia, scutato-dimidiata, 364—510 μ diam., 16—22 μ alt., brunnea, glabrata; marginibus tenuibus, brunnescentibus, pelliculosis, usque 97 μ longis; pariete superiore prosenchymatico, membranoso, 5—11 μ cr.; pariete basali inconspicuo. Hymenium inversum. Conidiophora non visa. Pycnidiosporae fusoideae, continuae, sessiles, rectae vel incurvatae, guttulatae vel non, hyalinae, 8.5—13 × 1.2—2.5 μ.

In foliis vivis *Anacardii occidentalis* L., socia *Catenulastris anacardicolae*. Bat. & Costa. Jaboatão — Leg. Prof. Hermano Castro, 18.1.1957. Typus, 5982, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Pernambuco, Brasil.

Plenotrichella perseae Batista & Vital n. sp.

Micélio superficial, tenue, peliculoso, restricto, formado por hifas marron, septadas, constrictas, com células cilindraceas, de 5—8.5 × 2.5—4 μ; não setoso e sem hifopodios. Picnostromas superficiais, escutelares, orbiculares, glabros, 55—127 μ de diam, 20—27 μ de altura, marron, astomos, fendilhando-se irregularmente á maturidade; Himenio invertido; parede superior meandro-pletenquimática, 5—9 μ de espessura, constituida por células irregulares, 4—10 μ no maior diam.; parede basal indistinta. Conidioforos ausentes. Picnidiosporos elipsoide-bacilares, continuos, hialinos, 2—3 × 1 μ.

Sôbre ramos vivos de *Persea gratissima* Gaertn., associado a *Setopeltis perseae* Batista & Vital, como fórma imperfeita. — Capunga, Recife. Leg. A. Chaves Batista, 26.3.56. Tipo, 5388 — Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

Mycelium superficiale, tenuiter pelliculosum, restrictum, ex hyphis brunneis, septatis, constrictis, ex cellulis cylindraceis, 5—8.5 × 2.5—4 μ, non setosum, non hyphopodiatum, compositum. Pycnostromata superficialia, scutata, orbicularia, glabra, 55—127 μ

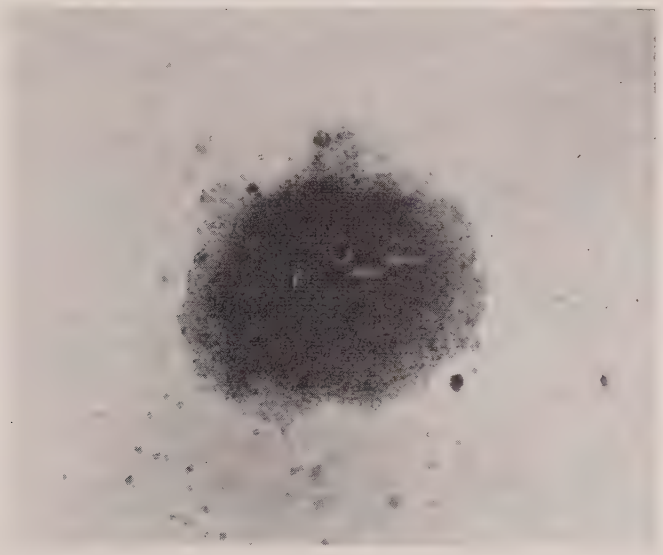


Fig. 57. *Plenotrichella perseae* BATISTA & VITAL n. sp. Picnidio.

diam., 20—27 μ alt., brunnea, astoma; hymenium inversum; pariete superiore meandrico-plectenchymatico, 5—9 μ cr., ex cellulis irregularibus, 4—10 μ in 1. diam.; pariete basali indistincto. Conidiophoris nullis. Pycnidiosporae ellipsoido-bacillares, continuae, hyalinae, 2—3 $\times$ 1 μ.

In ramulis vivis *Perseae gratissimae* GAERTN. socia *Setopeltis perseis* BAT. & VITAL. Capunga — Recife, Leg. A. CHAVES BATISTA, 26.3.56. Typus, 5388, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Prov. Pernambuco, Brasil, Amer. Austr.

Rhizothyriaceae TEHON emend. BAT. & CIFERRI, nobis

Picnostromas superficiais, marron-negros, privados de micélio livre, escutelares, radiados, prosenquimáticos ou plectenquimáticos, de himenio invertido, ostiolados ou não; columela central, única, ou multipla, conectada com um hipostroma ou micélio interno. Picnidiosporos de várias fórmas, hialinos ou corados.

Tipo: **Rhizothyrium** NAUMOFF.

Mycelium liberum nullum; pycnostromatis superficialibus, atrobrunneis, scutatis, radiatis vel non, ostiolatis vel non, hymenio inverso; columella centralis, una vel multipla, cum hypostromatis conexa. Pycnidiosporae variae.

Typus: **Rhizothyrium** NAUMOFF.

A essa familia, conforme já sugerido por TEHON, agregam-se algumas fórmas imperfeitas de Polystomellaceae.

RHIZOTHYRIACEAE

CHAVE PARA GÊNEROS

HIALOAMEROSPOROS

A) Micélio livre ausente; picnostromas radiados, superficiais, sem hipostroma, pluriloculares; conidioforos curtos.

B) Ostiolo presente; columela central constituida de uma única célula hialina; picnidiosporos elipsoides ..... **Actinopelte** (Sacc.) Theiss. (Ann. Myc. XI: 507, 1913)

BB) Picnostromas astomos.

C) Columela central; picnidiosporos catenulados ..... **Sirothyriella** v. Höhn. (Sitzb. Acad. Wien. 149: 451, 1910)

CC) Várias columelas; picnidiosporos bacilares ..... **Synostomina** Petrak (Sydowia 3: 245, 1949)

AA) Hipostroma bem desenvolvido.

C) Picnostromas pluriloculares; picnidiosporos subglobosos ou elipsoides ..... **Queenslandia** Bat. & Maia

CC) Picnostromas uniloculares; picnidiosporos elipsoides ou ovoides ..... **Palawaniopsis** Bat., Ciferri & Nasc.

AA) Picnostromas plectenquimáticos, não radiados; astomos; várias columelas; conidioforos lageniformes; picnidiosporos ovoides, oblongos ou bacilares ..... **Columnothyrium** Bubák (Ber. Deut. Bot. Ges. 34: 308, 1916)

FEOAMEROSPOROS

A) Micélio livre ausente; picnostromas radiados; hipostroma bem desenvolvido.

B) Ostiolo presente; várias columelas; picnidiosporos elipsoides ..... **Peltistroma** P. Henn. (Hedwigia, 43: 391, 1904)

BB) Astomos; várias columelas; picnidiosporos oblongo-elipsoides.

C) Loculo central fertil ..... **Achoropeltis** Syd. (Ann. Myc. XXVII: 79, 1927)

CC) Loculo central estéril ..... **Pycnostema** Syd. (Ann. Myc. XXV: 113, 1927)

HIALOFRAGMOSPOROS

Micélio livre ausente; picnostromas radiados; astomos; columela central; picnidiosporos cilindricos ..... **Rhizothyrium** Naumoff (Bull. Soc. Myc. Fr. 30: 429, 1914)

HIALOESCOLECOSPOROS

Micélio livre ausente; picnostromas radiados; astomos; columela central; picnidiosporos recurvados
..... **Actinothyrium** G. KUNZE
(Myk. Heft. 2: 81, 1923)

Queenslandia n. gen. BATISTA & MAIA.
(Em homenagem ao Estado de Queensland, Australia).

Micélio livre ausente. Picnostromas superficiais, maculicolas, orbiculares, escutelares, plano-convexos, dimidiados, negros, astomos, crustáceos, radiantes, de margens subintegras; columelas varias, circundadas por um prosenquima de côr marron, e penetrando ao parenquima foliar, com hipostroma bem desenvolvido; lóculos picnidiais diversos, com himenio invertido; conidioforos lageniformes, continuos; picnidiosporos acrogenos, subglobosos a elipsoides, continuos, hialinos, estrato basal delgado, marron-claro.

Mycelium liberum nullum. Pycnostromata superficialia, maculantia, orbiculata, scutata, plano-convexa, dimidiata, atra, membranosa, ex hyphis radiantibus composita, marginibus subintegris; columellae diversae in prosenchymo brunneo evolutae, in parenchyma foliorum immersae cum hypostromata bene definita; loculis pycnidialibus diversis; hymenio inverso; pariete basali tenui, brunneio efformata. Condiophoris continuis, lageniformibus. Pycnidiosporae acrogenae, subglobosae vel ellipsoideae, continuae, hyalinae.
Nota: Êste gênero distingue-se de **Synostomina** PETRAK pelos picnostromas maculicolas, com varias columelas originadas de amplo prosenquima e que penetram ao parenquima foliar produzindo hipostroma bem definido, tendo ainda picnidiosporos, subglobosos ou elipsoides.
Difere ainda de **Columnothyrium** BUBÁK pela natureza radiada da parede superior dos picnostromas.

Queenslandia pulchella BATISTA & MAIA n. sp.

Micélio livre ausente. Picnostromas superficiais, epífilos, orbiculares, escutelares, plano-convexos, 1—1.5 × 0.5—1 mm, crustáceos, negros, astomos, manchando o tecido foliar com um halo marron, isolados ou confluentes, radiantes, de margens subintegras; parede superior 8—10 μ de espessura, constituida por células retangulares, 8—10 × 3.5—5.5 μ. Sob a parede inferior do picnostroma em vários pontos, desenvolve-se um prosenquima de côr marron que origina columelas de 34—40 × 34—38 μ as quais penetram o mesófilo do hospedeiro, formando bem definido hipostroma e micélio interno hialino, ramificado, com hifas septadas de 2—2.5 μ diam. Em tôrno das columelas situam-se os lóculos picnidiais, de 340—610 μ de diam, 21—32 μ de alt. os quais apresentam o himenio invertido, tendo conidioforos lageniformes, continuos, hialinos, 8—11 × 1—2 μ. Picnidiosporos acrogenos, subglobosos a

elipsoides, continuos, hialinos, 2.5—3 × 1—1.5 μ. Estrato basal delicado, marron - claro, 0.6—1.5 μ de espessura.

Sôbre folhas de *Alsophila rebecca* N. E. Queensland, Australia, Leg. MUELLER, Tipo, em Melbourne Botanic Gardens and National Herbarium, South Yarra, Australia.

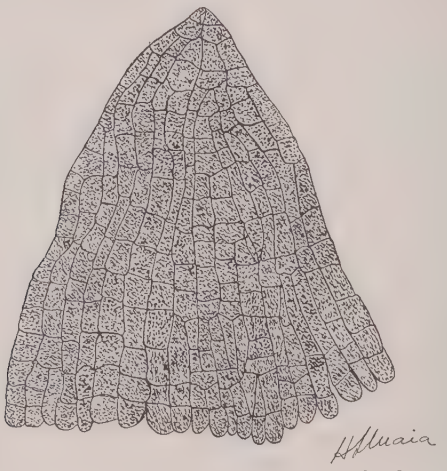


Fig. 58. *Queenslandia pulchella* BATISTA & MAIA n. sp.
Sector do picnostroma.

Obs.: O fungo em tela foi-nos cedido gentilmente pelo Dr. A. W. JESSEP da aludida Instituição da Austrália.

O especimen é parte do tipo de *Asterina alsophilae* CKE. & MASS. que THEISSEN (Ann. Mycol. X: 7, 1912 e ibidem XIII: 246, 1915) reconheceu como *Polystomella pulchella* (SPEG.) THEISSEN, em virtude de sua identidade com o *Microthyrium pulchellum* SPEG. (F. Guar. 1. no 295).

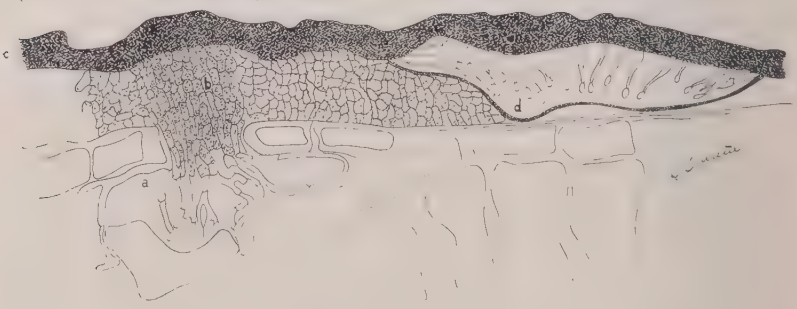


Fig. 59. *Queenslandia pulchella* BATISTA & MAIA n. sp.
Picnostroma sob córte longitudinal.
a) Hipostroma; b) columela; c) parede superior; d) lóculo picnidial, de himenio invertido.

Não assinalamos a presença de ascostromas, nem de ascos, consequentemente, de modo que descrevemos a especie em apreço, situando-a na família Rhizothyriaceae. É provável, por outro lado, que se trate da fórma imperfeita do *Polystomella* estudado por THEISSEN noutra fração do tipo.

Micelium liberum nullum. Pycnostromata superficialia, epiphylla, orbiculata, scutata, plano-convexa, 1—1.5 × 0.5—1 mm diam. crustacea, atra, in area brunneo-decolorata, simplicia vel confluentia marginibus sub-integris, astoma, pariete superiore radiato, 8—10 μ cr., ex cellulis rectangularibus, 8—10 × 3.5—5.5 μ composito; pariete basali tenui, brunnescenti, 0.6—1.6 μ cr. efformata, Columellae variae, 34—40 × 34—38 μ, in prosenchymo brunneo evolutae, penetrantes usque mesophyllum; hypostromata definita, ex hyphis intramatricalibus hyalinis, 2—2.5 μ cr., composita; loculis pycnidialibus 340—610 μ diam., 21—32 μ alt., hymenio inverso, efformatis. Conidiophoris lageniformibus, continuis, hyalinis, 8—11 × 1—2 μ. Pycnidiosporae acrogenae, simplices, subglobosae vel ellipsoideae, continuae, hyalinae, 2.5—3 × 1.5 μ.
In foliis *Alsophili rebecci* — N. E. Queensland, Australia, Leg. MUELLER. Typus, (ut nom. *Asterina alsophilae* CKE. & MASS.) — Melbourne Botanic Gardens and National Herbarium, South Yarra, Australia.

Palawaniopsis BAT., CIFERRI & NASC. n. gen.

Micélio livre ausente. Picnostromas superficiais, irregularmente orbiculares, marron-negros, radiados, crustaceos, uniloculares, de dehiscencia irregular ou longitudinal. Himenio invertido. Conidioforos lageniformes, hialinos. Picnidiosporos elipsoides ou ovoides, continuos, hialinos. Hipostroma epidermal, oblongo, multiplo, marron, conectado com as paredes basal e superior do picnostroma por meio de filamentos hifais, subhialinos ou marron.
Tipo: *P. dovyalidis* nobis.

Mycelium liberum nullum. Pycnostromata superficialia, irregulariter orbiculata, atro-brunnea, radiata, crustacea, uniloculata, irregulariter vel longitudinaliter dehiscentia. Conidiophoris lageniformibus, hyalinis. Pycnidiosporae ellipsoideae vel ovoideae, continuae, hyalinae. Hypostromata epidermalia, oblonga, multipla, brunnea, ad superficiem interiorem strati tegentis et strati basalis per diversa fila hyphalia conexa.
Typus: *P. dovyalidis* nobis.

Palawaniopsis dovyalidis BAT., CIFERRI & NASC., n. sp.

Micélio livre ausente. Picnostromas superficiais, epífilos, irregularmente orbiculares, ou semi-orbiculares, plano-convexos, marron-negros, densamente associados com os ascostromas de *Palawania dovyalidis*, tornando-se assim quase indistintos; isolados ou con-

fluentes, dispostos em círculos concêntricos, formando colônias circulares de 2—7 mm de diam., carbonáceos, de 176—330 × 175—220 μ; altura: 41.5—50 μ na parte central; ástomos, de dehiscência irregularmente estelar ou abrindo-se em fenda longitudinal; parede superior sub-parenquimática de células retangulares

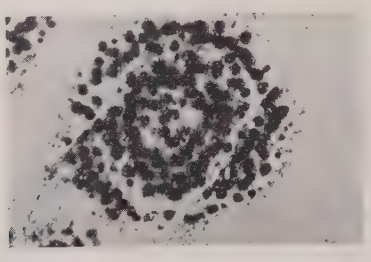


Fig. 60. *Palawaniopsis Dovyalidis* Bat. & Nasc. n. sp.
Arranjo dos picnostromas, achando-se presentes tambem alguns ascostromas.

ou poligonais, pouco distintas, radialmente dispostas, de 4.5—9 × 2.5—5.5 μ; bordos marron, íntegros, formados por células irregulares ou retangulares, de 7.5—16.5 × 5—9 μ; espessura da parede superior: 12—17 μ; parede tênue, hialina. Himênio invertido e lóculo picnidial único. Hipostroma epidermal, ocupando toda a

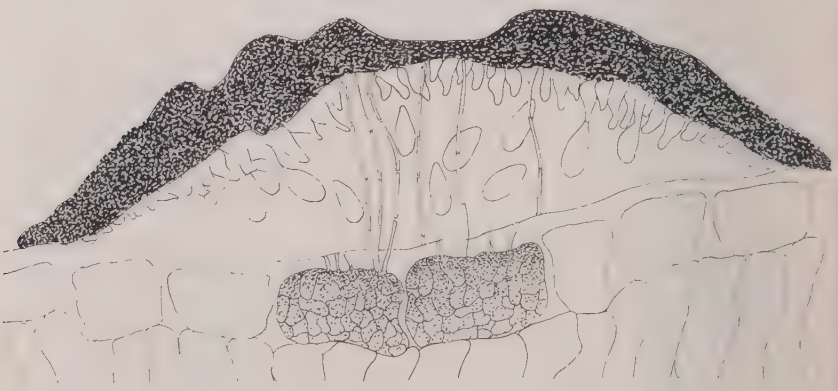


Fig. 61. *Palawaniopsis dovyalidis* Bat. & Nasc. n. sp.
a) Picnostroma sob córte longitudinal deixando ver o detalhe da constituição do hipostroma; b) picnidiosporos.

célula epidérmica, múltiplo, oblongo, e formado por células poligonais marron-claras, e hialinas nas regiões mais profundas, de 3.5—9 × 2.5—4.5 μ; o estroma prende-se por numerosas hifas marron-claras a hialinas, de 1—1.5 μ de diam., septadas à face interna da parede superior do picnostroma e ao estrato basal. Conidióforos lageniformes, contínuos, hialinos, 5.5—7 × 3—4 μ. Picnidiosporos

elipsoides ou ovoides, hialinos, contínuos, numerosos, 10—13.5 × 5.5—7 μ.

Sôbre folhas de *Dovyalis rhamnoides* WILDERNESS, George District Cape, 10.5.1923. Leg. E. M. DOIDGE, nº 17117. Tipo em Union of South Africa, Dep. Agric. Mycol. Herb. Está intimamente associado a *Palawania dovyalidis* (DOIDGE) NEL.

Mycelium liberum nullum. Coloniae epiphyllae, superficiales, irregulariter orbiculatae, 2—7 μ diam. Pycnostromata isolata vel confluentia, 176—330 × 175—220 μ, atro-brunnea, crustacea, plano-convexa, 41.5—50 μ alt., uniloculata, irregulariter stellata vel longitudinaliter dehiscentia; pariete superiore radiato, 12—17 μ cr., subparenchymatico, ex cellulis rectangularibus et polygonalibus, 4.5—9 × 2.5—5.5 μ composito; marginibus integris; pariete inferiore tenui, hyalino. Hymenium inversum. Hypostromata epidermalia, multipla, oblonga, ex cellulis polygonalibus, brunnescentibus, 3.5—9 × 2.5—4.5 μ, ad superficiem interiorem strati tegentis et strati basalis per diversa fila hyphalia conexa, brunnescentibus vel hyalinis, 1—1.5 μ cr., composita. Conidiophoris lageniformibus, continuis, hyalinis, 5.5—7 × 3—4 μ. Pycnidiosporae ellipsoideae vel ovoideae, continuae, hyalinae, 10—13.5 × 5.5—7 μ. In foliis *Dovyalidis rhamnoidis* WILDERNESS, George District, Cape. Leg. E. M. DOIDGE, 10.5.1923. Typus nº 17117, Union of South Africa, Dep. Agric. Mycol. Herb. 16.5.1957.

Peltistroma juruanum P. HENN.
in Hedwigia, 43: 391, 1904
v. HÖHNEL: Fragm. Zur Mykolog. XIII, nº 636, 1910
ARNAUD *in* Ann. Écol. National Agric. Montp. XVI: 216, 1918.

Micélio livre nulo. Picnostromas hipofilos, negros, plano-convexos, arredondados, 4—7 mm de diam, 27—54 μ alt., celulosicos, pluriloculares, bordos inteiros, marron-negros; parede-superior constituida por varios estratos, sendo os inferiores pseudo-parenquimaticos,

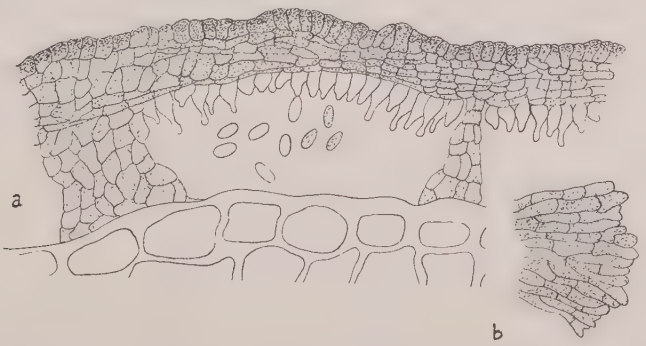


Fig. 62. *Peltistroma juruanum* P. HENN.
a) Picnostroma, sob córte longitudinal; b) margem da parede superior do picnostroma.

formados por células arredondadas de 2.5—5 μ de diam., e os superiores, prosenquimaticos, compostos por hifas radiadas de 3—12.5 × 2.5—5 μ, isto na porção central pois a região periferica é marron, menos espessa e apresenta apenas tecido de hifas radiadas; ostiolo arredondado, 5—7.5 μ de diam.; a parede que fica acima dos

Fig. 63. *Peltistroma juruanum* P. Henn.
Detalhe da consituição do hipostroma. Orig.

loculos mede de 10—25 μ e a inferior, ausente ou pouco desenvolvida mede de 35—5 μ de espessura; loculos simples ou multiplos, globoso-depressos, irregularmente difundidos no seio do estroma, 50—141 μ de diametro e 17.5—32 μ de altura; himenio invertido. Hipostroma multiplo, irregularmente disposto, constituido por um pilar cilindraceo, 25—32.5 μ de altura e 22.5—30 μ de largura, epidermico, hialino, do qual partem ramificações hifais tambem hialinas, que se desenvolvem inter e intracelularmente. Conidioforos revestindo a parede superior dos lóculos, conoides, 7—11 × 3.5—7 μ, hialinos. Conidios elipsoides, hialinos depois marron-claros, continuos, 5—7.5 × 2—3 μ, numerosos.

Sôbre folha de hospedeiro não identificado. Ex ,,Fungi Cubenses Wrigthtiani'', nº 716, sob a etiqueta de *Rhytisma atramentarium* B. & C.

O material em tela foi-nos cedido para estudo pela gentileza do Mus. Bot. Stockholm.

Peltistroma pterocelastri Batista & Vital, n. sp.

Micelio livre ausente. Picnostromas superficiais, anfigenos, mas predominantemente epifilos, orbiculares, plano-convexos, 220—250 μ de diam., esparsos ou confluentes, circinados, marron-negros, membranoso-carbonacéos, radiados de margens um pouco fim-

briadas, compostas por hifas de 1.5—3 μ de diam, pseudo-ostiolados; membrana basal marron-clara, de 1—10 μ de diam. Columelas prosenquimáticas, marron, conectadas com hipostroma colunar, 20—50 μ de diam, multiplo, bem desenvolvido, subepidermal, do qual se desenvolve micelio interno até ao tecido lacunoso; um ou vários lóculos são diferenciados por essas columelas. Os lóculos apresentam-se subglobosos ou irregulares, 75—130 μ de diam, 22—80 μ de altura, tendo a parede superior de 7.5—25 μ de alt. Himenio invertido. Conidioforos lageniformes, 1—3 μ de extensão, hialinos. Picnidiosporos elipsoides, continuos, marron-claros, 2.5—4 × 0.5—2 μ.

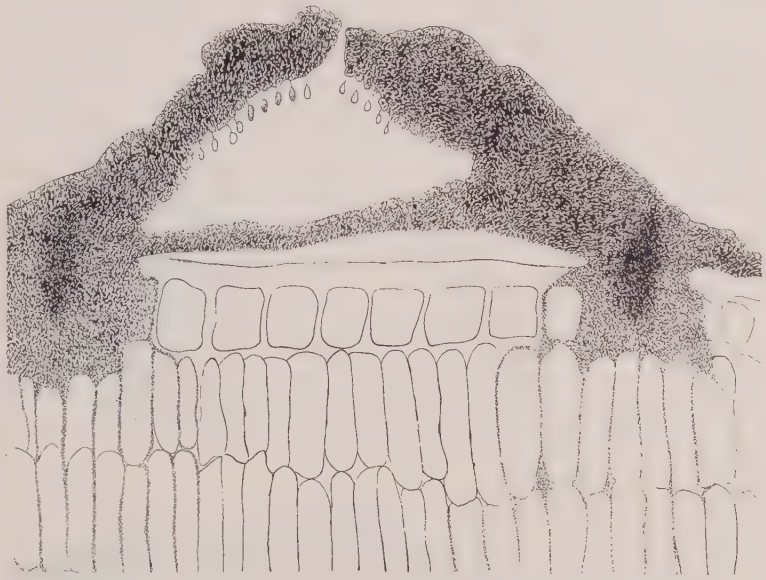


Fig. 64. *Peltistroma pterocelastri* Bat. & Vital n. sp. Picnostromata and hypostroma.

Sôbre folhas de *Pterocelastrus galpini* Loes., associado a *Polyrhizon pterocelastri* Doidge. Kromrivier, Rustenburg District, Cape, Leg. E. M. Doidge & A. M. Bottomley, 14/12/938. Tipo, 32776, Union of South Africa, Dep. of Agric Mycol. Herb.

Mycelium liberum nullum. Pycnostromata superficialia, amphigena vel epiphylla, orbiculata, plano-convexa, 220—250 μ diam., sparsa vel confluentia, circinata, membrano-carbonacea, radiata, ex hyphis 1.5—3 μ diam., composita; marginibus frimbriatis, pseudo-ostiolata; pariete basali brunnescenti, 1—10 μ cr. Collumellae prosenchymaticae, brunneae, 20—50 μ diam., multiplae, in connexione cum hypostromatis subepidermalibus, bene evolutis.

Locula una vel plura, subglobosa vel irregularia, 75—130 μ diam., 22—80 μ alt., pariete superiore 7.5—25 μ alt.; hymenium inversum; conidiophoris lageniformibus, hyalinis, 1—3 μ long. compositis. Pycnidiosporae, continuae, brunnescentes, 2.5—4 × 0.5—2 μ.

In foliis *Pterocelastri galpini* Loes., socium, *Polyrhizon pterocelastri* Doidge. Kromrivier, Rustenburg, Distr. Cape; Leg. E. M. Doidge & A. M. Bottomley, 14/12/938. Typus, 32778, Union of South Africa, Dept. Agric. Mycol. Herb.

Obs.: Agradecemos ao estagiário Dr. J. Americo de Lima pela ajuda que nos prestou no curso dêste trabalho.

Actinothyrium smilacis Bat. & Nasc., n. sp.

Micélio livre ausente. Picnostromas superficiais, marron-negros, orbiculares, convexos, 330—680 μ de diam., 61—73.5 μ de alt., isolados ou confluentes, glabros, coriáceos, ástomos, sub-parenquimáticos, margens crenuladas, parede superior em várias camadas de células, sendo a externa constituida por células retangulares, 6—13 × 4—5.5 μ, irregularmente radiadas. Columela central ou

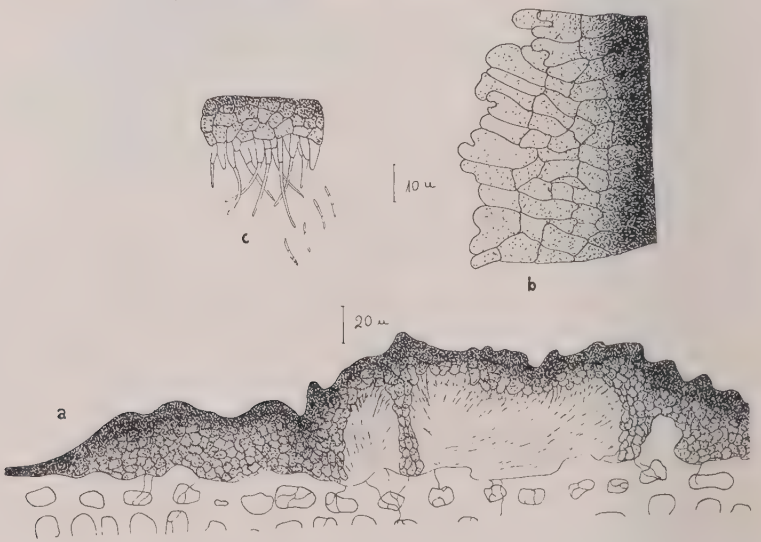


Fig. 65. *Actinothyrium smilacis* Bat. & Nasc.
a) Picnostroma sob córte longitudinal; b) margem do picnostroma; c) porção do himenio, conidioforos e picnidiosporos.

excêntrica, marron-clara, prosenquimática, 8—10 μ de diam. Himênio invertido. Membrana basal subhialina ou marron-clara, formada por células poligonais, 3.5—7 × 2.5—5.5 μ. Micélio interno hialino, de hifas septadas, 1—2.5 μ diam., inter e intracelular, em conexão com a membrana basal do picnostroma. Conidióforos conoides ou prismáticos, contínuos, hialinos, 8.5—13 × 1.5—2.5 μ.

Picnidiosporos acrógenos, filiformes, septados, encurvados, hialinos, 9—10 × 0.8—1 μ.

Sôbre caule de *Smilax rotundifolii*. Newfield, New Jersey, Leg. J. B. Ellis, Abril, 1877. Tipo nº 1448, National Herbarium of Victoria, Australia.

Nota: O especimen em tela achava-se etiquetado sob o nome de *Microthyrium smilacis* de Not. (Atti Acad. Torino, vol. VII, 1845). Êsse nome corresponde agora a *Peltella smilacis* (de Not.) Stev. (The Microthyriaceae, The Univ. Illinois Press, 1939). Contudo, não encontramos ascostromas. É provável que a espécie ora descrita constitua o estado imperfeito de *Peltella*, como tal admitido por outros autores, porém, aparentemente, não descrito.

Mycelium liberum nullum. Pycnostromata superficialia, atro-brunnea, orbiculata, convexa, 330—680 μ diam., 61—73 μ alt. sparsa vel confluentia, glabrata, coriacea, astoma; pariete superiore pluristratoso, subparenchymatico, ex cellulis rectangularibus, 6—13 × 4—5.5 μ, irregulariter radiatis constituto, marginibus crenulatis; columella centralis vel excentrica, brunnescens, prosenchymatica, 8—10 μ diam.; hymenium inversum; membrana basali subhyalina vel brunnescenti, ex cellulis polygonalibus, 3.5—7 × 2.5—5.5 μ, efformata. Mycelium internum hyalinum, intra-et intercellulae, ex hyphis septatis, 1—2.5 μ cr. in pycnostromatis membrana basalis oriunda, compositum. Conidiophoris conoideis vel prismaticis, continuis, hyalinis, 8.5—13 × 1.5—2.5 μ. Pycnidiosporae acrogenae, filiformes, septatae, incurvatae, hyalinae, 9—10 × 0.8—1 μ. — In ramulis *Smilacis rotundifolii*. Newfield, New Jersey, Leg. J. B. Ellis, 4, 1872. Typus nº 1448, National Herbarium of Victoria, Australia.

Trichopeltulaceae n. fam. Bat. & Ciferri.

Caracterizada por micélio superficial, marron-laminar, radiante, de hifas radiantes ou paralelas, anastomosadas, nunca livres, em forma de fita, rotundo, ou estelar-pseudopodal, prosenquimático, por picnose originando picnostromas de himenio invertido. Micélio interno raramente presente; picnidiosporos de diferentes fórmas, hialinos ou escuros.

Tipo **Trichopeltulum** Speg.

Mycelium superficiale, brunneum, laminatum, vittaeforme, rotundatum vel stellato-amaeboidale, prosenchymaticum, ex hyphis radiatis vel parallelis, nec liberis, prosenchymaticum compositum; mycelium internum presens vel non. Pycnostromata a lamina myceliana tecta, per pycnosim evoluta. Hymenium inversum; pycnidiosporae variae.

Essa familia que corresponderia a Peltopycnidiaceae v. Höhn, comporta algumas fórmas imperfeitas dos Trichopeltaceae, e, possivelmente, também de Trichothyriaceae.

TRICHOPELTULACEAE

CHAVE PARA GÊNEROS

HIALOAMEROSPOROS

A) Lâmina micelica semelhante a fita, marron, hifas radiadas ou paralelas.

B) Lâmina superficial, glabra, dendritica; picnostromas plano-escutelares; pseudo-ostiolados; conidioforos curtos; picnidiosporos cilindraceos ou bacilares ..... **Trichopeltulum** Speg. (Fung. Puigg. p. 225, nº 432, 1889)

BB) Lâmina superficial, glabra, simples ou ramificada, nunca dendritica; picnostromas plano-escutelares; astomos; conidioforos ausentes; picnidiosporos elipsoides ..... **Pycnidiopeltis** Bat. & Costa

BBB) Lâmina superficial, simples ou ramificada, com escassas setas acuminadas, dendritica ou não, micélio interno hialino; picnostromas plano-escutelares, raramente setosos; pseudo-ostiolados; conidioforos filiformes; picnidiosporos bacilares ..... **Pycnothyriella** Bat. (Bol. Sec: Agr. I. C. Pern. XIX: 107, 1952)

AA) Lâmina micelica estelar ou de margens dentadas, pseudopodal, hifas radiadas e paralelas; picnostromas convexos, salientes; pseudo-ostioladas; conidioforos curtos; picnidiosporos fusoides ..... **Stellopeltis** Bat. & Vital

AAA) Lâmina micelica efusa; picnostromas globosos ou elipsoides; dehiscencia irregular; conidioforos ausentes; picnidiosporos bacilares ..... **Brefeldiopycnis** Petrak & Ciferri (Ann. Myc. XXX: 267, 1932)

AAAA) Lâmina micelica arredondada, radiante; pseudoostiolados; conidioforos ausentes; picnidiosporos lineares ..... **Enthallopycnidium** Stev. (Bernice P. Bish. Mus. Bul. 19: 85, 1925)

HIALOESCOLECOSPOROS

A) Lâmina micelica arredondada, lisa, radiante; superficial, plana; picnostromas globoso-deprimidos.

B) Pseudoostiolados; picnidiosporos continuos ..... **Ischnostroma** Syd. (Philipp. Journ. Sc. 9: 186, 1914)

AA) Lâmina micelica verrugosa; picnostromas subglobosos; astomos; conidioforos deciduos; picnidiosporos continuos ..... **Trachythyriolum** Speg. (Bol. Acad. Cord. 25: 523, 1919)

Pycnidiopeltis Batista & Costa n. gen.
Typus: *P. smilacinum* nobis.

Micélio laminar, superficial, marron, radiante, prosenquimático, como fita alongada, simples ou ramificado, porém não dentritico, de margens lobadas, inteiras; hifas anastomosadas, nunca livres, sem setas ou hifopodios. Picnostromas desenvolvidos sob a membrana miceliana, por picnose, orbiculares, escutelares, dimidiados, glabros, astomos, uniloculares, membranosos; himenio invertido. Picnidiosporos sesseis, continuos, hialinos.
Typus: *P. smilacinum*, nobis.

Mycelium superficiale, laminatum, vittae-forme, brunneum, radiatum, simplex vel ramosum, non dentriticum, marginibus lobatis, integris ex hyphis anastomosantibus, non liberis, non setosis, nec hyphopodiatis, compositum. Pycnostromata a membrana mycelica tecta, pycnosica efformata, orbicularia, scutato-dimidiata, glabra, astoma, uniloculata, membranosa. Hymenium inversum. Pycnidiosporae sessiles, continuae, hyalinae.

Obs.: Éste gênero que ora propomos afigura-se-nos distinto de **Trichopeltulum** Speg. por seu micélio laminar não dendritico-ramificado, tendo ainda picnostromas astomos, com himenio invertido. Veja-se O. Petrak (Ann. Myc. XXXIII, pag. 173—174, 1935).

Pycnidiopeltis smilacinum Batista & Costa n. sp.

Micélio epifilo, superficial, marron, laminar, radiante, prosenquimático, como fita alongada, simples ou ramificada, nunca dentritico, margens lobadas, inteiras, hifas anastomosadas, nunca livres, septadas, com células cilindricas, 6—11 × 3.5—4 μ, sem setas ou hifopodios. Picnostromas numerosos, formados por picnose

Fig. 66. *Pycnidiopeltis smilacinum* Batista & Costa n. sp. Córte longitudinal de um picnotirio com picnidiosporos originados sôbre himenio invertido. Orig.

sob a membrana miceliana, orbiculares, escutelares, dimidiados, 54—165 μ de diam, 16—38 μ de altura, glabros, astomos, uniloculares, membranosos; a parede superior é 5.5—19 μ de espessura; a parede inferior é indistinta. Himenio invertido. Picnidiosporos elipsoides, continuos, sesseis, hialinos, 3.5—5 × 1—1.5 μ, produzidos em substancia mucosa.

Sôbre folhas de *Smilax* sp. associado a *Plochmopeltidella smilacina* Mendoza and *Hormiscium* sp. Olympus, Ohau, June 24, 1921. Leg. F. L. Stevens. Tipo, 6668. Herb. Univ. Illinois.

Fig. 67. *Pycnidiopeltis smilacinum* BATISTA & COSTA n. sp. Micélio laminar recobrindo picnotirios. Orig.

Êsse especimen foi-nos cedido pela cortesia de The Herbarium University of Illinois e achava-se etiquetado sob nº. 6668 *Phragmocapnias smilacina* MENDOZA *Plochmopeltidella smilacina* MENDOZA, „on *Pelea* sp. Evidently the host is *Smilax* sp. not *Pelea* sp."

Mycelium epiphyllum, superficiale, brunneum, laminatum, vittae forme, radiatum, prosenchymaticum, simplex vel ramosum, non dentriticum, marginibus lobatis, integris, ex hyphis anastomosantibus, nec liberis, septatis, ex cellulis cylindraceis, 6—11 × 3.5—4 μ, non setosis, nec hyphopodiatis, compositum. Pycnostromata numerosa, a membrana mycelica tecta, pycnosice efformata, orbicularia, scutato-dimidiata, 54—165 μ diam., 16—38 μ alt., glabrata, astoma, uniloculata, membranosa; pariete superiore 5.5—19 μ cr., pariete basali indistincte composito. Hymenium inversum. Pycnidiosporae ellipsoideae, continuae, sessiles, hyalinae, 3.5—5 × 1—1.5 μ, in substantia mucosa evolutae.

In foliis *Smilacis* sp. Olympus, Ohau, 24.6.921, Leg. F. L. STEVENS Typus, 6668, Herbarium University of Illinois.

Igualmente assinalado sôbre folhas de *Chrysophyllum* sp. coll. por JAMES R. WEIR, 17.8.923, Amazon River, Pará, Brasil. Êsse especimen, da coleção „Fungi of the Amazon River Drainage, nº 613," foi-nos enviado para estudo pelo Dr. JOHN A. STEVENSON, The Fungus National Collections, U.S.A.

Pycnidiopeltis smilacinum var. *hymenaeae* BAT. & COSTA n. var.

Micélio superficial, epífilo, lamelar, de margens inteiras, uniestratificado, alongado, com ramificações digitiformes, marron, 1—3.5 mm de extensão, formado por hifas anastomosadas, paralelas, de células cilindráceas, 11—16.5 × 2.5—5.5 μ nunca livres; setas e hifopódios ausentes. Picnostromas desenvolvidos por picnose sob a lamina miceliana, membranáceos, prosenquimáticas, orbiculares, dimidiados, 67.5—85 μ de diam, 11—16 μ de altura, marron, uniloculares, glabros, himenio invertido, pseudo-ostiolados, parede superior radiada, 3—5.5 μ de diam., parede inferior indistinta. Picnidiosporos bacilares, continuos, retos, sesseis, hialinos, 5.5—7 × 1—1.5 μ, reunidos por uma substância mucoide; conidioforos ausentes.

Sôbre folhas de *Hymenaea microphylla* B. RODR. Beberibe, Recife, Leg. Dr. EPAMINONDAS DE BARROS CORREIA, 3-12-56. Tipo, 5933, Instituto de Micología, da Universidade do Recife.

Mycelio ex hyphis more elongatis composito, pycnostromatibus minoribus et pycnidiosporis maioribus a typo differt.

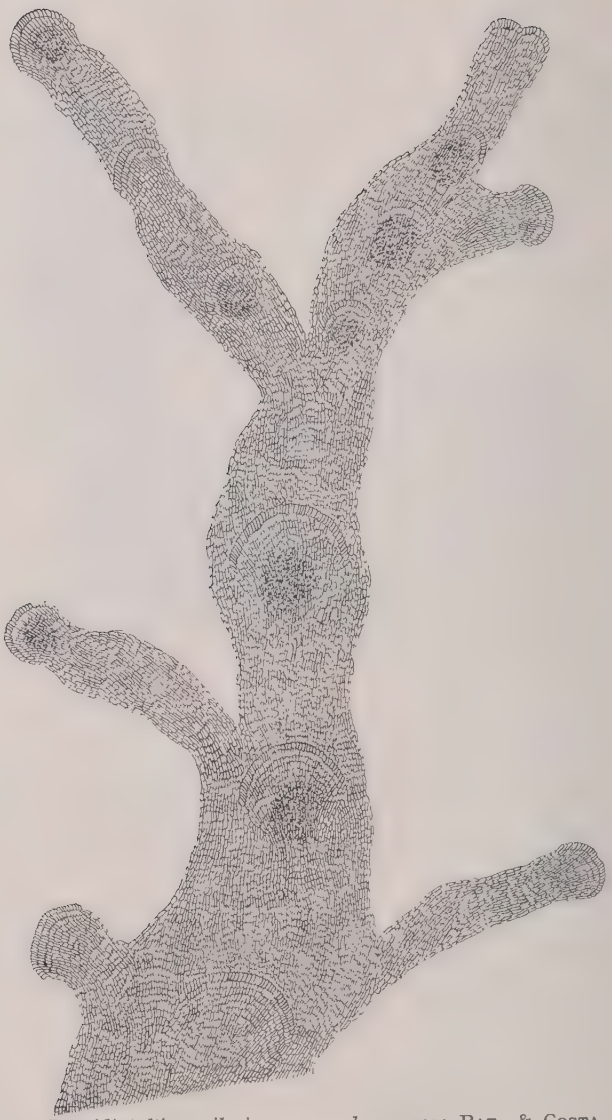


Fig. 68. *Pycnidiopeltis smilacinum* var. *hymenaeae* Bat. & Costa n. var. Micélio laminar e picnostromas.

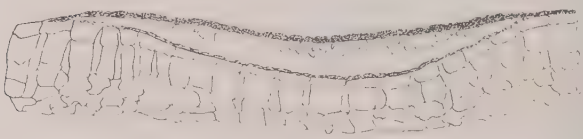


Fig. 69. *Pycnidiopeltis smilacinum* var. *hymenaeae* Bat. & Costa n. var. Picnostroma em córte longitudinal.

Pycnothyriella BAT.
Typus: *P. discreta* BAT.
in Bol. S.A.I.C. Pern. XIX: 110, 1952.

Mycelium superficiale, planum, brunneum, laminatum, vittaeforme vel irregulare, prosenchymaticum, ex hyphis anastomosantibus, nec liberis, radiatis, setosis, non hyphopodiatis, compositum. Pycnostromata a lamina mycelica tecta, pycnosice evoluta, pseudoostiolata, planoscutata, contigua vel isolata, membranosa. Hymenium inversum. Hypostromata ex hyphis hyalinis penetrantibus usque mesophillum, composita. Conidiophoris filiformibus. Conidia bacillaria, continua, hyalina.

Pycnothyriella discreta BAT. emend.
(loc. cit.).

Mycelium superficiale, planum, brunneum, laminatum, vittaeforme vel irregulare, 1.5—3 mm longum, membranosum, prosenchymaticum, ex hyphis anastomosantibus, non liberis, radiatis, ex cellulis rectangularibus, 5 12.5 × 2.5—4 μ, marginibus integris, ondulatis, non hyphopodiatis, compositum. Setae myceliales atro-

Fig. 70. *Pycnothyriella discreta* BAT. emend.
Micélio laminar, setoso.

brunneae, continuae, acuminatae, parvae, incurvatae, 81.5—165 × 3.5—5 μ. Pycnostromata a lamina mycelica tecta, pycnosice oriunda, plano-scutata, 47.5—75 μ diam., 11.5—15.5 μ alt., pseudo-ostiolata, 10—12.5 μ diam., isolata vel coalescentia. Hypostromata ex hyphis hyalinis, penetrantibus usque mesophyllum, composita.

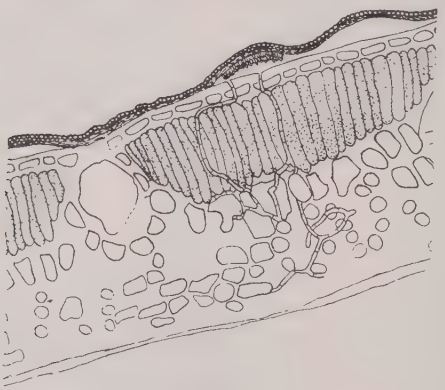


Fig. 71. *Pycnothyriella discreta* Bat. emend.
Córte longitudinal de picnostroma, observando-se o micélio interno.

Hymenium inversum. Conidiophoris filiformibus, hyalinis, 2—5 × 0.5—1 μ. Conidia bacillaria, acrogena, continua, hyalina, 3.5—5 × 1—1.5 μ.

In foliis *Myrciae* sp. socia *Tripospermi* sp. Jardim Zoo-botânico, Dois Irmãos, 24.3.51. Typus, I.P.A., 2478, part. typus 2056, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Prov. Pernambuco, Brasil, Amer. Austr.

Stellopeltis Bat. & Vital, n. gen.
Tipo: *S. philodendricola* (Bat.) Bat. & Vital n. comb.

Micélio superficial, plano, laminar, radiado, de hifas anastomosadas, prosenquimáticas, nunca livres, uniestratoso, de disposição estelar ou estelar-irregular, margens inteiras, porém dentadas, marron, glabras. Picnostromas submicelianos, formados por picnose, marron-negros, sempre salientes, subglobosos pseudo-ostiolados, com himênio invertido; conidióforos filiformes; picnidiosporos cilindráceos, contínuos, hialinos.

Mycelium superficiale, planum, laminatum, unistratosum, radiatum, ex hyphis anastomosantibus, prosenchymaticis, non liberis, stellatum vel irregulariter stellatum, marginibus integris, sed dentatis, brunneis, glabris, non setosis, non hyphopodiatis, compositum. Pycnostromata a lamina mycelica tecta, pycnosice oriunda, atrobrunnea, salientia, subglobosa, pseudo-ostiolata. Hymenium inversum. Conidiophoris filiformibus. Pycnidiosporae cylindraceae, continuae, hyalinae.

Obs.: Difere de **Trichopeltulum** SPEG. pela fórma estelar da lâmina miceliana com os bordos e a extremidade das expansões laminares dentados, e picnostromas salientes.

Stellopeltis philodendricola (BAT.) BAT. & VITAL n. comb.
Sin.: *Pycnothyrium philodendricola* BAT. *apud* BAT. *et al.* *in* An. IV Congr. Nac. Soc. Bot. Brasil, pag. 140, 1953.

Micélio epífilo, superficial, plano, laminar, uniestratoso, mais espesso nas áreas picnostromáticas, de fórma estelar ou estelar-irregular, 4—7 mm de diam., margens inteiras porém dentadas, com numerosos dentes, radiado, 225—340 μ de diam. na área mais larga das expansões laminares, que variam de 65—3050 × 12.5—22.5 μ, também radiadas, terminam indivisas e afiladas ou em 2—4

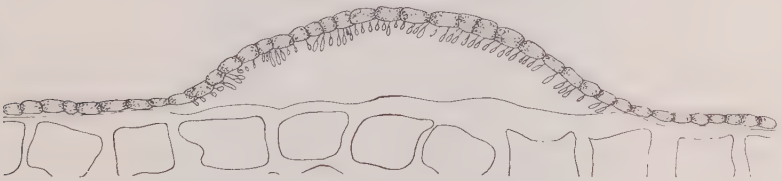


Fig. 72. *Stellopeltis philodendricola* (BAT.) BAT. & VITAL. Córte longitudinal de picnostroma. Orig.

Fig. 73. *Stellopeltis philodendricola* BATISTA & VITAL n. sp. Detalhe da membrana miceliana a revestir picnostroma. Orig.

ramificações divergentes, dentadas; hifas anastomosadas, prosenquimáticas, radiantes e paralelas, constituidas por células retangulares de 2.5—12.5 × 1.5—3.5 μ, glabras, sem hifopódios. Picnostromas desenvolvidos sob a lâmina miceliana, numerosos, convexos,

salientes, isolados ou contíguos, orbiculares, 65—80 μ de diam., 25—35 μ alt., marron-negros, membranosos, com pseudo-ostíolo de 4.5—9 μ de diam.; parede superior de 7.5—10 μ de espessura; parede inferior indistinta. Himênio invertido. Conidióforos filiformes, 1—3 $\times$ 1 μ, hialinos. Picnidiosporos cilindráceos, contínuos, hialinos, 5.5—7 $\times$ 1.5—2 μ.

Sôbre folhas de *Philodendron imbe* SCHOTT., associado a *Actinopeltis philodendri* BAT. e *Trispospermum gardneri* (BERK.) SPEG. ex HENDRICKX. Dois Irmãos, Recife. Tipo I.P.A. 3902, parte do tipo, 43, Instituto de Micologia da Universidade do Recife.

Fig. 74. *Stellopeltis philodendricola* (BAT.) BAT. & VITAL
Micélio estelar de expansões dentadas, com picnostromas destacados, marron-negros. Orig.

Mycelium epiphyllum, superficiale, planum, laminatum, stellatum vel irregulariter stellatum, 4—7 mm diam., marginibus integris sed numerose dentatis, radiatis, expansionibus etiam radiatis, 65—3050 $\times$ 12.5—22.5 μ, finem acuminatam habentibus, indivisis, vel 2—4 divergentibus ramulis, 225—340 μ diam. in long. diam.; ex hyphis anastomosantibus, radiantibus et parallelis, nec liberis, ex cellulis rectangularibus, 2.5—12.5 $\times$ 1.5—3.5 μ, non setosis, sine hyphopodiis, compositum. Pycnostromata a lamina mycelica tecta, pycnosice oriunda, convexa, salientia, orbiculata, 65—80 μ diam., 25—35 μ alt., isolata vel contigua pseudo-ostiolata 4.5—9 μ diam.; pariete superiore 7.5—10 μ cr.; pariete inferiore indistincto.

Hymenium inversum. Conidiophoris filiformibus, continuis, hyalinis, 1—3 × 1 μ. Pycnidiosporae cylindraceae, continuae, hyalinae, 5.5—7 × 1.5—2 μ. — In foliis *Philodendri imbe* SCHOTT. socia

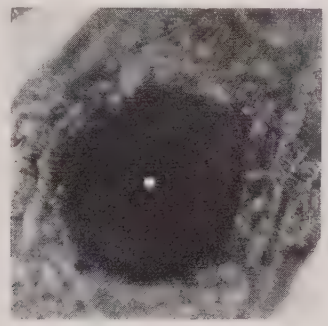


Fig. 75. *Stellopeltis philodendricola* (BAT.) BAT. & VITAL n. sp. Detalhe da estrutura da lâmina miceliana e de picnostroma. Orig.

Actinopeltis philodendri BAT. et *Tripospermi gardneri* (BERK.) SPEG. ex HENDRICKX. — Dois Irmãos Recife. Typus, I.P.A., 3902, part 43, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Prov. Pernambuco, Brasil, Amer. Austr.

Stellopeltis philodendricola var. *Compacta* BAT. & VITAL

Micélio epifilo, superficial, laminar até 15 mms de extensão, plano, orbicular-irregular, compacto na area central, com expansões lineares de 100—260 μ de diam, de disposição radiante, margens inteiras com escassos dentes e porção terminal quase sempre dentada,

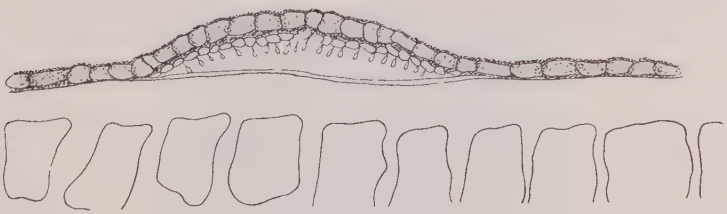


Fig. 76. *Stellopeltis philodendricola* var. *compacta* BATISTA & VITAL. Córte longitudinal de picnostroma.

com 1—4 dentes, hifas radiantes e paralelas, anastomosadas, prosenquimáticas, nunca livres, marron. Picnostromas sob o micélio, plano-escutelares, 50—100 μ de diam, 12.5—17 μ de alt, marron-negros, pseudo-ostiolo de 5—7.5 μ de diam, membranosos; parede superior uniestratificada, 2.5—5 μ de espessura; parede basal marron-clara, de cerca de 1 μ de diam; himenio invertido. Conidioforos rudimentares. Picnidiosporos bacilares, continuos, 4.5—7.5 × 1.5 μ, hialinos.

Fig. 77. *Stellopeltis philodendricola* var. *compacta* BAT. & VITAL. Lamina miceliana.

Sôbre folhas vivas de *Eschweilera luschnatii* associado a outros fungos. Milrs. Dois Irmãos. Recife. Leg. J. RODRIGUES, 17.4.53. Tipo, 55, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

A typo differt lamina mycelica compacta in area centrali, usque 15 mm expansa, marginibus raro dentatis et pycnostromate plano-scutato.

Stellopeltis vismiae (BAT. & VITAL) BAT. & VITAL, n. comb.
Sin.: *Pycnothyrium vismiae* BAT. & VITAL apud BATISTA, *in* Bol. Sec. Agr. I. Com. Pern. vol. XVIII: 149, 1951.

Micélio epífilo, superficial, plano, marron, laminar, de aspecto estelar ou estelar-irregular, 2—3 mm de diam., plano, com expansões digitiformes, 190—285 μ de largura na região basal, 78—140 μ de largo na região apical, de extremidades rotundas, margens inteiras, com alguns dentes que chegam a confluir; lâmina uniestratosa, radiada, com hifas anastomosadas, nunca livres, radiadas e paralelas, prosenquimáticas, formadas por células retangulares de 2.5—15 × 2.5—4 μ, glabra, não hifopodiada. Picnostromas desenvolvidos sob a lâmina miceliana, por picnose, convexo-elipsoides, 60—120 μ de diam., 17.5—25 μ de alt., marron-negros, membranosos, com pseudo-ostíolo de 5—7.5 μ de diam.; parede superior de

5—7.5 μ de espessura; parede basal subhialina, 1 μ de diam. Himênio invertido. Conidióforos filiformes, 3—4 × 1 μ, hialinos. Picnidiosporos cilindro-fusoides, contínuos, hialinos, quadrigutulados, 5—7.5 × 1—1.5 μ.

Fig. 78. *Stellopeltis vismiae* BAT. & VITAL comb. nov.
Lâmina miceliana com expansões digitiformes, de extremidades rotundas e escassos dentes. Orig.

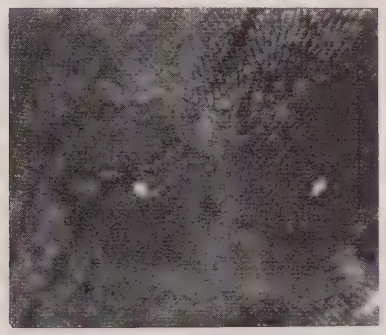


Fig. 79. *Stellopeltis vismiae* BAT. & VITAL comb. nov.
Detalhe da estrutura da lâmina miceliana e picnostromas ostiolados. Orig.

Sôbre folhas de *Vismia micrantha* var. *brasiliensis*. Dois Irmãos, Recife. Leg. A. FERNANDES VITAL, 23.11.51. Tipo 320, I.P.A., parte do tipo 254, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

Fig. 80. *Stellopeltis vismiae* Bat. & Vital comb. nov.
Detalhe da disposição dos picnostromas na lâmina miceliana. Orig.

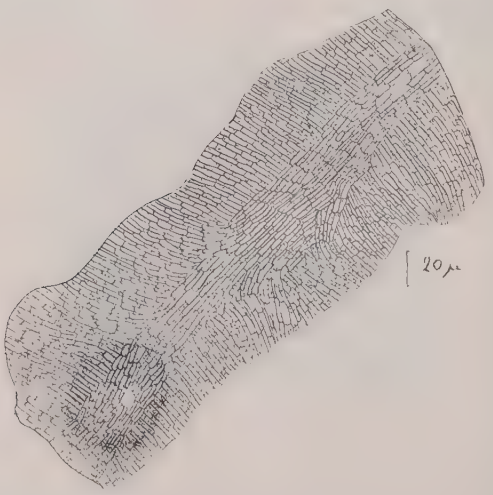


Fig. 81. *Stellopeltis vismiae* (Batista & Vital) Batista & Vital.
Detalhe da estrutura da lâmina micélica e picnostroma ostiolado. Orig.

Mycelium epiphyllum, superficiale, planum, brunneum, laminatum, unistratosum, stellatum vel irregulariter stellatum, 2—3 mm diam., expansionibus digitiformibus 190—285 μ basaliter diam., 78—140 μ apicaliter diam., extremitatibus rotundatis, marginibus integris, pauce dentatis, confluentibus; ex hyphis anastomosantibus, radiatis et parallelis, non liberis, prosenchymaticis, ex cellulis

Fig. 82. *Stellopeltis vismiae* (Batista & Vital) Batista & Vital. Córte longitudinal de picnostroma. Orig.

rectangularibus, 2.5—15 × 2.5—4 μ, non setosis, non hyphopodiatis, compositum. Pycnostromata a lamina mycelica tecta, pycnosice oriunda, convexo-ellipsoidea, 60—120 μ diam., 17.5—25 μ alt. pseudo-ostiolata 5—7.5 μ diam.; pariete superiore 5—7.5 μ cr.; pariete basali subhyalino, 1 μ cr. efformata. Hymenium inversum. Pycnidiosporae cylindro-fusoideae, 5—9 × 1—1.5 μ, hyalinae, quadriguttulatae. — In foliis *Vismiae micranthae* var. *brasiliensis*. Dois Irmãos, Recife. Leg. A. F. Vital, 23.11.51. Typus 320, I.P.A., part. 254, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Prov. Pernambuco, Brasil, Amer. Austr.

Obs.: A espécie em causa difere de *S. philodendricola* por seu menor tamanho e pela essencial diversidade dos dentes micelianos; os picnidiosporos também são quadrigutulados. A constância dos dentes micelianos parece-nos uma boa característica para a separação dêsses dois fungos.

Trichothallaceae Bat. & Ciferri n. fam.

Tipo: **Trichothallus** Stev.

Fungos de micélio laminar, marron ou subhialinos, rotundos ou alongados, com hifas anostomosadas, nunca livres, radiadas ou paralelas, estéreis, setosos ou não.

Tais fungos representam as fórmas estéreis de Trichopeltinaceae e, provavelmente, também de Trichothyriaceae.

A importância dessa familia resume-se na ordenação das formas estéreis dêsses fungos de micélio laminar que forem encontradas para posteriores estudos da evolução de Trichopeltinaceae.

Mycelium laminatum, rotundatum vel elongatum, ex hyphis non liberis, radiatis vel parallelis, setosis vel non, sterilibus, compositum.

TRICHOTHALLACEAE

CHAVE PARA GÊNEROS

A) Sómente lamina micelica. Picnidios e picnidiosporos ausentes; lâmina miceliana formada por hifas radiantes ou paralelas.
B) Setas ausentes.
C) Lâmina micelica arredondada
..... **Strongylothallus** Bat. & Ciferri
CC) Lâmina miceliana alongada como fita
..... **Rhodothallus** Bat. & Ciferri
BB) Setas presentes; lâmina miceliana alongada como fita
..... **Trichothallus** Stev.
(Bernice P. Bish. Mus. Bul. 19: 85, 1925)

Rhodothallus Bat. & Ciferri, n. gen.
Tipo: *R. casearíaefolium* Bat. & Ciferri & Costa.

Micélio laminar, alongado, simples ou ramificado, marron a subhialino, hifas anastomosadas, nunca livres, estereis.

Est fungus sterilis. Mycelium laminatum, elongatum, simplex vel ramosum, brunneum vel subhyalinum, ex hyphis non liberis, compositum.

Rhodothallus casearíaefolium Bat., Ciferri & Costa, nom. aux.

Fungo esteril. Micélio epifilo, superficial, laminar radiado, plano, membranoso, em fórma de fita com expansões digitiformes,

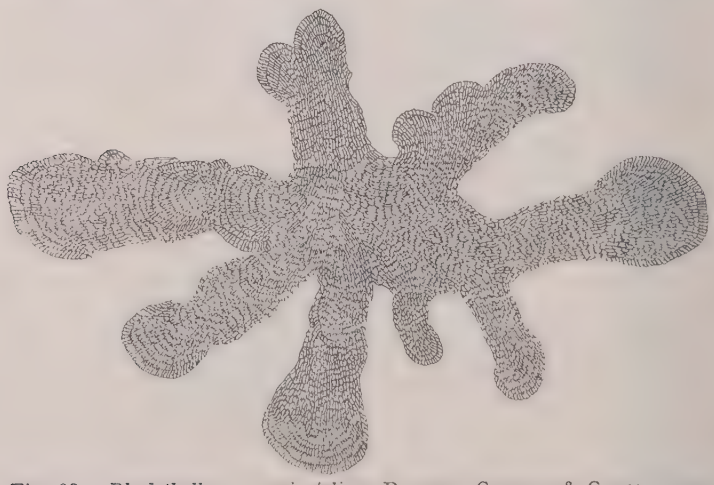


Fig. 83. *Rhodothallus casearíaefolium* Batista, Ciferri & Costa n. aux. Lámina de micélio, esteril.

bilaterais, de margens inteiras ou lobadas, marron, 425—1000 × 97—190 μ, subhialino a amarelo marron. A estrutura da lamina miceliana é prosenquimática, uniestratosa, integrada por hifas anastomosadas, nunca livres, radiantes, com células cilindricas, de 13.5—22 × 5.5—11 μ. Ausencia de frutificações. Setas e hifopodios também ausentes.

Sôbre folhas vivas de *Casearia* sp. associado a outros fungos. — Mirueira, Recife — Leg. HELES LACERDA, 26.6.55. Tipo, 5777, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

Strongylothallus BAT. & CIFERRI n. gen.

Tipo: *S. scutatus* BAT., CIFERRI & COSTA.

Micelio laminar, rotundo, marron a subhialino, de hifas radiantes, nunca livres, esteril.

Est fungus sterilis. Mycelium laminatum, rotundatum, brunneum vel subhyalinum, ex hyphis radiantibus, non liberis, compositum.

Strongylothallus scutatus BAT., CIFERRI & COSTA n. sp.

Fungo esteril. Colonias micelianas superficiais, marron-claras laminares, plano-escutelares, orbiculares, de margens onduladas, isoladas ou confluentes, 240—470 μ de diam, radiadas, prosenquimáticas, uniestratificadas, constituidas por hifas anastomosadas, nunca livres, tendo celulas cilindraceas de 8—18 × 3—5.5 μ; glabros, nao setosas e sem hifopodios. Himenio ausente.

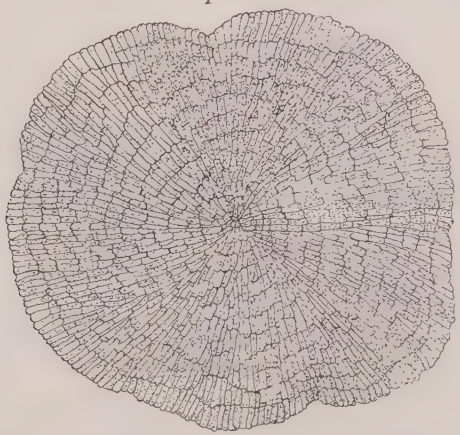


Fig. 84. *Strongylothallus scutatus* BATISTA, CIFERRI & COSTA n. sp. Lâmina micélica, esteril. Orig.

Sôbre folhas de *Casearia* sp. associado a *Phragmopeltheca casearicola* BAT. & COSTA — Mirueira, Recife — Leg. HELES LACERDA, 26.6.955. Esp. nº 5775, Instituto de Micología, Universidade do Recife.

Est fungus sterilis; mycelium laminatum, rotundatum, 240—470 μ diam., radians, brunnescens, prosenchymaticum, ex hyphis anastomosantibus, non liberis, compositum. Hymenium nullum.

In foliis *Casearíae* sp. socium *Phragmopelthecae casearicolae* BAT. & COSTA — Mirueira, Recife. Leg. HELES LACERDA, 26.6.56. Sp. nº 5775, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Prov. Pernambuco, Brasil, Amer. Austr.

Trichothallus STEV.

Tipo: *T. hawaiiensis* STEV. *in* Bernice P. Bishop Museum, Bul. 19: 85, 1925.

Micélio de Trichopeltinaceae, alongado, setoso. Peritecios ou picnostromas ausentes.

Trichothallus Hawaiiensis STEV.

in Bernice P. Bishop. Mus. Bul. 19: 85, 1925.

Micélio laminar, marron, alongado, irregular, de margens erosadas formado por hifas anstomosadas, paralelas, tendo células retangulares de 10—11 × 4.5—5.5 μ. Setas abundantes, simples, septadas, 90—100 × 7 μ, de apice obtuso ou agudo.

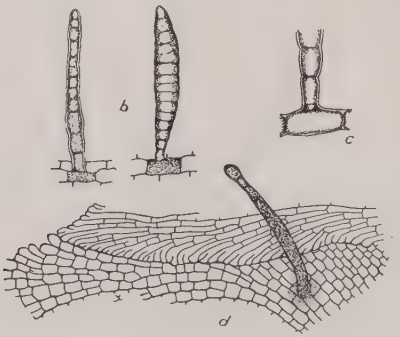


Fig. 85. *Trichothallus hawaiiensis* STEVENS.
b) setas dimorficas, da lamina miceliana, sôbre *Scaevola*; c) origem da seta sôbre o micélio laminar; d) laminas distintas de *Trichothallus hawaiiensis* (Y) e *Trichothyrium reptans* (BERK. & CURT) HUGHES. Extr. de Hawaiian Fungi, **F. L. STEVENS**, *in* Bernice P. Bishop Mus. Bul. 19 : 85, 1925.

Sôbre *Straussia, Scaevola, Pelea, Metrosideros, Phyllostegia, Rubus, Broussaisis, Alyxia, Vincentia, Freycinetia* — Ilhas do Hawaii.

ÍNDICE DE GÊNEROS E DE ESPÉCIES

Actinothyrium
Actinothyrium smilacis
Allothyriella
A. marcgraviae
A. tecleae
Allothyriopsis
A. landolphiae
Asterinothyriaceae
Asterinothyriaceae — Chave para os gêneros
Asterinothyrium
A. singulatum
Asterostomella
A. acalyphae
A. balanseana
A. capparidis
A. caricae
A. cristata
A. cupaniae
A. dispar
A. erysiphoides
A. fusca
A. horrida
A. indecora
A. kutuensis
A. orthosticha
A. paraguayensis
A. rhaphiostylidis
A. strophanti
A. tonduzi
A. tremae
A. veronicae
A. walleniae
Asterostomopsis
A. ghanaensis
Asterostomula
A. caperoniae
A. loranthi
A. pelladensis
A. pinatubensis
A. premnae
A. pseudospondiadis
A. subreticulata
A subreticulata var. *microspora*
Catenulaster
C. anacardicola
Manginulaceae
Manginulaceae — Chave para os gêneros
Leprieurina winteriana
Palawaniopsis
P. dovyalidis
Parastigmatellina
P. asiatica
Peltasteraceae
Peltasteraceae — Chave para os gêneros
Peltasterella
P. camaragibeana
P. glochidiae
P. lembosicola
P. ocoteae
P. piriensis
P. spissae
Peltasteropsis
P. alaphiae
P. baphiae
P. discretum
P. eugeniae
P. jahnii
P. minutum
P. moquileae
Peltistroma juruanum
Peltistroma pterocelastri
Plectopycnis
P. coccolobae
Plenocatenulis
P. magnoliae
P. osmanthi
Plenotrichaceae
Plenotrichaceae — Chave para os gêneros
Plenotrichella
P. anacardii
P. perseae
Pycnidiopeltis
P. smilacinum
P. smilacinum var. *hymenaeae*

Pycnoseynesia myriadea
Pycnothyriella
P. discreta
Queenslandia
Q. pulchella
Rhizothyriaceae
Rhizothyriaceae — Chave para os gêneros
Rhodothallus
R. casearíaefolium
Rota
R. pulchra
Septothyrella
S. bactridis
S. nipponica
S. pernambucensis
Stellopeltis
S. philodendricola
S. philodendricola var. *compacta*
S. vismiae
Stellothyriella
S. graminis
Strongylothallus
S. scutatus
Thyriostromella
T. calophyllii
Trichopeltulaceae
Trichopeltulaceae — Chave p^a os gêneros
Trichothallaceae
Trichothallaceae — Chave p^a os gêneros
Trichothallus
T. hawaiiensis

ÍNDICE DE SINÔNIMOS

Asterina erysiphoides (*Asterostomella erysiphoides*)
Asteronia (**Asterostomella**)
Asterostomella africana (*Asterostomella paraguayensis*)
A. banisteriae (*Asterostomella paraguayensis*)
A. caperoniae (*Asterostomula caperoniae*)
A. concinna (*Asterostomella paraguayensis*)
A. dorsteniae (*Asterostomella paraguayensis*)
A. eugenicola (*Asterostomella strophanti*)
A. forsteroniae (*Asterostomella tonduzi*)
A. gregariella (*Asterostomella balanseana*)
A. hamatula (*Asterostomella walleniae*)
A. isothea (*Asterostomella paraguayensis*)
A. lismorensis (*Asterostomella walleniae*)
A. meliosmaticola (*Asterostomella tonduzi*)
A. minuta (*Asterostomella tremae*)
A. ornata (*Asterostomella tremae*)
A. pelladensis (*Asterostomula pelladensis*)
A. peraffinis (*Asterostomella walleniae*)
A. subreticulata (*Asterostomula subreticulata*)
A. veronicae (*Asteroma veronica*)
A. visci (*Asterostomella strophanti*)
sterula? goyazensis (*Leprieurina winteriana*)

Hyphaster (**Asterostomella**)
H. kutuensis (*Asterostomella kutuensis*)

Leprieurina goyazensis (*Leprieurina winteriana*)
Leptothyriella calophyllii (*Thyriostromella calophyllii*)
L. graminis (*Stellothyriella graminis*)

Pycnothyrium myriadeum (*Pycnoseynesia myriadea*)
P. philodendricola (*Stellopeltis philodendricola*)
P. vismiae (*Stellopeltis vismiae*)

ÍNDICE DE HOSPEDEIROS

Alafia scandens
Peltasteropsis alaphiae
Alsophila rebecca
Queenslandia pulchella

Alyxis
Trichothallus hawaiiensis
Anacardium occidentale L.
Catenulaster anacardicola
Plenotrichella anacardii
Anona sp.
Leprieurina winteriana

Bactrys maraja
Septothyrella bactridis
S. nipponica
S. pernambucensis
Bambusa vulgaris
Pycnoseynesia myriadea
Baphia nitida
Peltasteropsis baphiae

Broussaisia
Trichothallus hawaiiensis

Calophyllum floribundum
Thyriostromella calophyllii
Caperonia palustris
Asterostomula caperoniae
Capparis cynophallophora
Peltasteropsis discretum
Peltasteropsis minutum
Capparis horrida
Asterostomella horridae
Casearia sp.
Rhodothallus casearifolii
Strongylothallus scutatum
Cassipourea gerardi
Asterostomula pelladensis

Cestrum sp.
Asterostomella paraguayensis
Asterostomula subreticulata var. *microspora*
Cestrum pubescens
Asterostomula subreticulata
Coccoloba paniculata
Plectopycnis coccolobae
Combretum
Asterostomella fusca
Costus sp.
Parastigmatellina asiatica
Cupania revoluta
Asterostomella cupaniae

Didymopanax morototoni
Peltasterina lembosicola
Dovyalis rhamnoides
Palawaniopsis dovyalidis

Eugenia natalitia
Asterostomella strophanti
Eschweilera luschnatii
Stellopeltis philodendricola var. *compacta*

Festuca viridula
Stellothyriella graminis
Fevillea cordifolia
Asterostomella tremae
Freycinetia sp.
Trichothallus hawaiiensis

Glochidium ramosii
Peltasterella glochidiae
Guatteria sp.
Peltasteropsis jahnii

Helietta cuspidata
Asterostomella cristata

Homalium dolichophyllum
Asterostomella caricae
Hymenaea microphylla
Pycnidiopeltis smilacinum var. *hymenaeae*

Ilex brunnea
Asterostomula pinatubensis

Jasminum sp.
Peltasterella spissae
Jasminum tortuosum
Asterostomella erysiphoides
Justicia flava
Asterostomella walleniae

Landolphia owariensis
Allothyriopsis landolphiae
Lawsonia inermis
Asterostomopsis ganae

Magnolia glauca
Plenocatenulis magnoliae
Marcgravia rectiflora
Allothyriella marcgraviae
Metrosideros sp.
Trichothallus hawaiiensis
Moquilea tomentosa
Peltasteropsis moquileae
Muhlenbergia filiformis
Stellothyriella graminis
Myrciae sp.
Pycnothyriella discreta

Ocotea sp.
Peltasterella camaragibeana
Peltasterella ocoteae
Osmanthus americanus
Plenocatenulis osmanthusi

Pelea sp.
Trichothallus hawaiiensis
Persea gratissima
Plenotrichella perseae
Phleum sp.
Stellothyriella graminis
Philodendron imbe
Stellopeltis philodendricola

Phyllostegia
Trichothallus hawaiinsis

Pleioceras barteri
Asterostomella walleniae
Prenna sp.
Asterstomula premnae
Pseudospondias microcarna
Asterostomula pseudospondiadis
Pterocelastrus galpini
Peltistroma pterocelastri

Rhaphiostylis beniensis
Asterostomella rhaphiostylidis
Rollinia silvatica
Asterostomella fusca
Rubus sp.
Trichothallus hawaiiensis
Rutaceae
Asterostomella paraguayensis

Scaveola sp.
Trichothallus hawaiiensis
Smilax sp.
Pycnidiopeltis smilacinum
Smilax rotundiofolii
Actinothyrium smilacis
Solanaceae
Asterostomella balanseana
Straussia sp.
Trichothallus hawaiiensis

Teclea nobilis
Allothyriella tecleae
Trema micrantha
Asterostomella tremae
Trichocladus ellipticus
Asterinothyrium singulatum
Peltasterella piriensis
Triumfetta semitroloba
Asterostomella paraguayensis

Veronica derwentiae
Asterostomella veronicae
Vincentia sp.
Trichothallus hawaiiensis
Viscus obscurum
Asterostomella strophanti
Vismia micrantha var. *brasiliensis*
Stellopeltis vismiae

SEPARATA DOS
ANAIS DA SOCIEDADE DE BIOLOGIA DE PERNAMBUCO
Vol. XV, n.º 2, pp. 283-295
Dez. — 1957
RECIFE

MORPHOGENESIS AND SYSTEMATIC OF THE FUNGI OF THE NEW ORDER CHAETOTHYRIALES *

A. Chaves Batista ** *R. Ciferri* ***

The family *Chaetothyriaceæ* was raised by Hansford, C. G., in 1946, in the light of the studies of Bitancourt, A.A., 1936, on type material of *Chaetothyrium guaraniticum* Speg.

Now the characteristics of this family are reduced to contain only fungi of hyaline mycelium, in accordance with the type, and some genera fragmented into other new genera to maintain the best definition on their taxonomic delimitation, while other genera are transferred to another family.

The first rough idea of taxonomic interest about the relative position of mycelium and perithecia is to be attributed to Theissen and Sydow, discriminating, among the Capnodiaceae family, the tribes Eu-Capnodieae Th. & Syd. and Chaetothyrieae Theiss. (See Ann. Mycol. vol. XV, pag. 471-472, 1917).

A progressive step has been taken by Bitancourt (Arq. Inst. Biol. S. Paulo, vol. VII, pag. 7-12, 1936) who effected a thorough revision of the Spegazzinian type of the genus *Chaetothyrium*, *C. guaraniticum* Speg.

He observed that the perithecia are found beneath the mycelial pellicle, which is adherent to the outer wall of the upper part of these fruiting bodies. The mycelium pellicle is then lying on the leaf surface like a cloth covering a solid body.

---

* Publication N.º 73 — Institute of Micology, University of Recife.

** Director of the Institute of Mycology, University of Recife.

*** Director of the Botanic and Cryptogamic Institute, University of Pavia, Italy.

COMMONWEALTH MYCOLOGICAL INSTITUTE 23 DEC 195

A further step was the full validation of this characteristic made by Hansford (I. M. I. Myc. Pap. N. 15, pag. 139-159, 1946) instituting the *Chaetothyriaceæ* family with five genera: *Chaetothyrium*, *Setella*, *Microcallis*, *Phaeosaccardinula* and *Actinocymbe*.

Bitancourt's revision of the Spegazzinian type of the genus *Chaetothyrium* stated that the mycelium is hyaline, not visible under small magnification. The ascocarp is perithecial, unilocular, ostiolate and paraphysate, but it is surrounded by mycelial reticular tissue, not well defined, made according to up of almost loose hyaline hyphae ("subicle", some authors).

The same kind of hyphae, bound in strands, are connecting the perithecia and some scattered setae, while the remaining mycelium is made up of a thin net of hyphae.

This peculiar characteristic has been clearly expressed by Hansford, in the description of the family as a "thin pellicle on loose network over the host leaf"; but he included in this family fungi having subhyaline to olivaceous hyphae, evidently with the purpose of putting together all the fungi with perithecia developed beneath the mycelial pellicle.

During many years, we had occasion to study abundant material pertaining to the *Chaetothyriaceæ* family, and, in our opinion, the establishment of this family is fully justified.

But, by widening the family to include species with dematiaceous, as a rule fumagineous mycelium, the *Chaetothyriaceæ* include heterogeneous elements, having in common the perithecial development under the mycelial pellicle.

One group of species presents hyaline to subhyaline, relatively thin mycelium, sparingly or confusedly septate, not or very slightly narrow at the septa, as a rule firmly adhering to the leaf surface (the leaf cuticle, in some portion of the vegetative hyphae, may be swollen).

The interperithecial infertile mycelium, may be composed of loose, interlaced hyphae, or of delicate, reticulate--vermiculate strands. It is not evident under small magnification. The same mycelial pseudotissue is found on and around the perithecia, obscuring its true structure, and forming a kind of "subicle" with a mucous-evanescent peripherical portion.

The perithecial wall is relatively thin, composed of an outer part build up by one to a few layers of parenchy-

matous cells and an inner part of more or less differentiated layers of hyphae.

Another group of species possesses full dematiaceous mycelium, brown to blackish in color, relatively thick, clearly and densely septate, as a rule narrowed at the septa up to a full dematioid or toruloid shape. This mycelium never adheres to the leaf surface, also in correspondence to the sterile hyphae. The leaf cuticle is not altered in any way. In addition, this kind of mycelium is not rarely mucous or slimy, and, in any case, apt to absorb moisture. The interperithecial sterile mycelium may be loose or aggregate in strand or forming a pellicle, and, in any case, it is well evident also under small magnification. It is easy to separate this mycelium from the leaf. The same strands or pellicle cover the perithecium, completely obscuring its structure when forming a continuous pellicle; the perithe-

In our opinion, this discrimination fully agrees with

The three species referred by the same mycologists (*P.* the characteristics of the type species of *Chaetothyriaceæ*, particularly with the nature of the development of perithecia, and therefore reaches a more natural subdivision of the fungi the perithecia of which is developed beneath a mycelial pellicle.

So delimitated, the *Chaetothyriaceæ* family includes the genus *Chaetothyrium* as typified by *C. guaraniticum* and the genera *Recifea* Bat. & Cif., *Ciferriomyces* Bat., *Sphaerochaetia* Bat. & Cif., *Microcalliomyces* Bat. & Cif., *Ainsworthia* Bat. & Cif., *Treubiomyces* v. Hoehn. emended and *Batistaella* Ciferri.

The problem of the characterization of the genus *Phaeosaccardinula* P. Henn, is more delicate.

Hansford does not mention the nature of the mycelium, translating the diagnosis of Saccardo's Sylloge, with a few modifications. The type species (*P. diospyricola* P. Henn.) possesses "sub-fuscous, simple hyphae". The second species of the same genus, *P. ficicola* P. Henn., is described as having "hyphis radiantibus ramosis, septatis, hyalinis vel fuscis".

Theissen and Sydow (1. c. pag. 480) considered *Phaeosaccardinula* as having dematioid mycelium, but there is no indication of a personal revision of the type specimen.

The three species referred by the same mycologists (*P. malloti* (Rehm) Theiss.; *P. butleri* (Syd.) Theiss. & Syd. and *P. indiæ* (Syd.) Theiss. & Butl. possess black or dull-brown mycelium.

To sum up, it appears justified to take out from *Chae-*

tothyriaceæ Hansf. all the fungi having dematioid mycelium and transferring them to the new families *Phaeosaccardinulaceae*, with the genus *Phaeosaccardinula* as the type, having perithecia unilocular, and *Euceramiaceae*, with the genus *Euceramia* as the type, having perithecia plurilocular.

A few words about the systematic position of the above quoted families are to be added.

The *Phaeosaccardinulaceæ* as well as the *Euceramiaceæ* families, so defined, fully pertains to the sooty molds group in relation to the complete epiphytic life, notwithstanding the morphology and quite distinct origin of their perithecia. These two families and the *Chaetothyriaceæ* are ascribed, then, to the new order, Chaetothyriales.

In addition, *Phaeosaccardinulaceae* may possess a pycnidial stage, either with elongate or spherical pycnidia, in common with the member of the *Capnodiaceæ* family. Also in common with *Capnodiaceæ*, the *Phaeosaccardinulaceæ* and *Euceramiaceæ* may be associated with insects and their secretions or not.

The systematic position of the order Chaetothyriales, appears to be parallel to the order Capnodiales both orders deriving from Pseudosphaeriales (incl. Dothideales). The evolution line in Chaetothyriales we suppose to come from the hyaline mycelium in *Chaetothyriaceæ* to the subhyaline or dull mycelium in *Phaeosaccardinulaceæ* and *Euceramiaceæ*.

The asci, judging from Bitancourt's revision of *Chaetothyrium guaraniticum* and from the results of our study with several genera of the families *Phaeosaccardinulaceæ* and *Euceramiaceæ*, are normally unitunicate, in accordance with Luttrell's statement; however, as an exception, a few species have bitunicate asci; the discharge of the spores has not been observed.

In conclusion, according to our point of view, the *Chaetothyriaceæ* family, as defined by Hansford, *sensu stricto*, is fully justified to include all fungi with superficial hyaline mycelium, the perithecia of which develop beneath a mycelial network or pellicle.

The new family *Phaeosaccardinulaceæ* will comprehend all sooty-molds fungi with dull, dematioid mycelium, having perithecia unilocular developed beneath the mycelial pellicle.

The new family *Euceramiaceæ* should be distinguished from *Phaeosaccardinulaceæ* for having in common the

perithecia developed beneath a mycelial pellicle; they, however, are plurilocular.

These three families are ascribed to the new order *Chaetothyriales* having the family *Chaetothyriaceæ* as the type.

The affinity of the order with Pseudosphaeriales results from the strands of pseudoparaphyses (namely, the remaining of hyphae filling the perithecia, after the differentiation of ascogenous hyphae), having a tendency to grow from the top to the bottom of the ascocarp.

DEVELOPMENT OF THE PERITHECIA OF *CHAETOTHYRIALES*

The development of the perithecia has been followed not on one, but on several species of the Chaetothyriales order, so that the present exposition summarizes the average cycle for the entire order.

There is only the difference of color of the mycelium in the three families, being hyaline in *Chaetothyriaceæ* and dark in *Phaeosaccardinulaceæ* and in *Euceramiaceæ*. . .

At first is the intensive growth and branching of the superficial mycelium, forming on the leaf surface a network with centers of more active development. The result is a more or less defined and scattered formation of flat strands of mycelium, like ribbons or irregular patches. At this stage, the pellicle is thin and more or less incomplete.

The continuous growth and branching of hyphae leads to some thickening in certain points, which are the foci of future perithecia development.

In transversal section, the thickened areas are sublenticular in shape, and the space between the lower surface of the pellicle and the upper surface of the leaf is empty, but crossed by scattered hyphae. This mycelium beneath the pellicle is loose and more or less regularly distributed throughout the flattened cavity.

The following stage is the gradual widening of the lenticular cavity, interlaced by more rarefied hyphae, from the top to the bottom. These hyphae are derived in part from new outgrowth of the lower face of the pellicle, and in part from branching of persistent, vertical hyphae.

The mechanism for the increased widening of the cavity appears to be simple. The pellicle is quite well fixed on the surface of the leaf all around the cavity, so that the increase in length of the pellicle leads to a greater elevation

from the leaf surface. It is possible that the vertical growth of hyphae in the cavity accelerates this process, while at the same time, the pellicle is secured on the leaf surface.

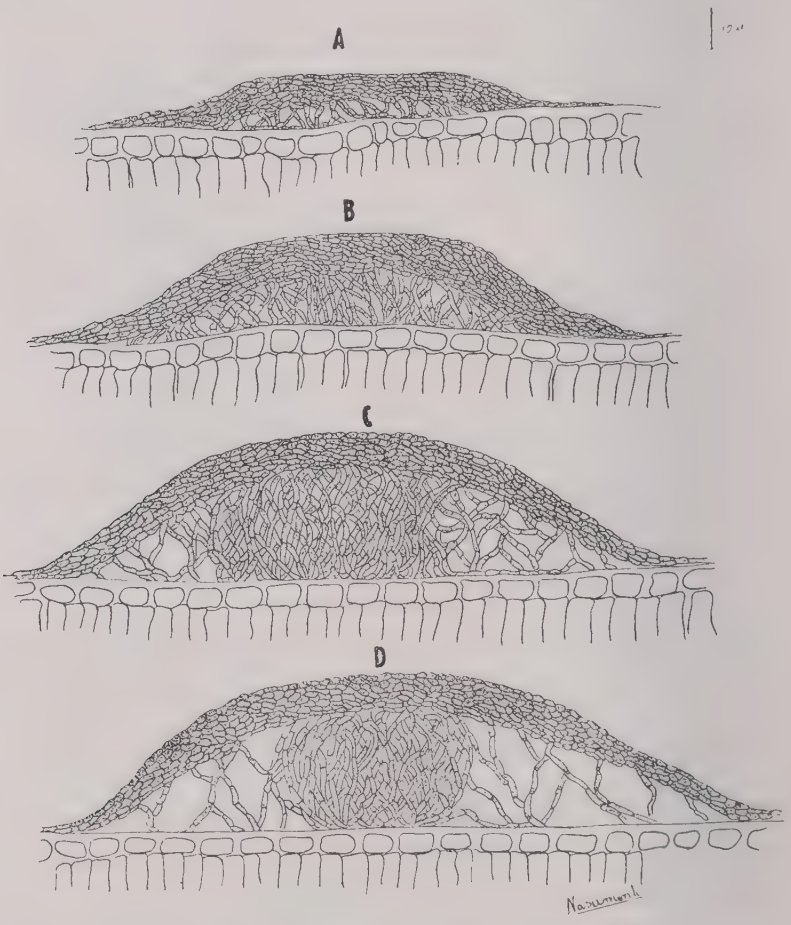


Fig. 1 — Evolutive stages of the development of perithecium of a PHAEOSACCARDINULACEÆ.

A) Beginnings of organization of a perithecium under the mycelial pellicle;
B) Intense growth and branching of the pellicle;
C) A nettle-work of the mycelial hyphaæ more active on the center;
D) Apparent differenciation of the center. Orig.

Gradually the density of vertical hyphae crossing the cavity increases, but not uniformly. There is a clear tendency

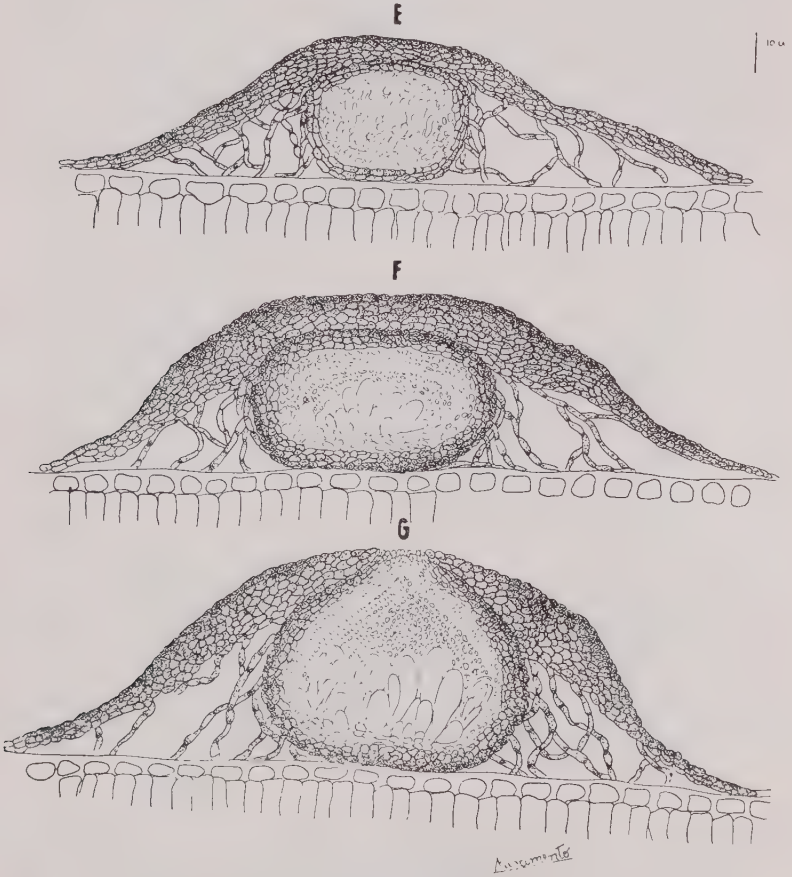


Fig. 2 — Evolutive stages of the development of perithecium of a PHAEOSACCARDINULACEÆ.

E) Development of the perithecial wall, and first step for the organization of the archicarp;
F) Individualization of the perithecium cavity; first sketch of the asci;
G) A full ripe perithecium, with the mature asci and an apical thining for opening. Orig.

to a much active growth and a more intense branching in the central portion, increasing as time passes. There is

also a formation of a thin, then a little thicker bottom layer of hyphae, just above the leaf surface, and stuck to it.

The result is the confused delineation of a spheroidal, tangled mass of hyphae which represents the first sketch of the perithecium. At this stage the shape of the cavity changes from lenticular to almost hemispheric, with narrowed borders. The side hyphae are — or appear — rarefied, probably because to the increased wideness of the cavity does not correspond an active branching of hyphae.

The following stage is a clearer individualization of the perithecium in a relatively thick, dense and dull wall and a less dense content, lighter in color.

The initiation of the archicarp is obscured by the presence of some mucillaginous matter, permeating the cavity up to the maturity of asci. Apparently, it is formed at the bottom of the cavity by some hyphae enlarged at the top, derived from the branching of the mother hyphae descending from the inside of pellicle. The basal, ascogenous hyphae, appears to be enlarged, densely but confusedly septate, and full of protoplasm strongly stained by Cotton Blue. After a reduced, horizontal growth, they originate some upstanding branches that evolve into asci. The primary hyphae are, then, covering most of the bottom, and in some cases a portion of the lateral wall. As the branching is directed toward the center of the ascocarp, the final disposition is that of parallel-convergent bundle of asci.

This situation appears to be quite variable from a species to another. In some instances the growth is limited to the very central part of the bottom, and the asci are divergent-fasciculate, fan-shaped. In other cases the growth interests all the bottom, and the resulting asci are more

---

Fig. 3 — Evolutive stages of the development of perithecium of a PHAEOSACCARDINULACEÆ.

A) Lying of the mycelial pellicle and the first step of the ascocarpi evolution;

B) The perithecium almost fully developed, beneath the mycelial pellicle;

C) The ripe perithecia entirely covered by the mycelial pellicle; to be compared with the following picture;

D) The ripe perithecium apparently superficial; remains of the mycelial pellicle may be observed at the sides of the fruiting body. Original.

Fig. 3

or less parallel. In a few cases the ascogenous, secondary hyphae grow also from the lateral wall so that the asci are, at last, radiate-convergent to the center. The different arrangement may be related, up to a certain point, to the shape of the ascocarp, from spheric to rounded-flattened.

The young asci are immersed in an irregularly stained, dense mass of tangled hyphae, individually indistinct, and at the ripeness transformed entirely or in part into a mucilagenous substance. In our opinion, the presence of paraphysoids is caused by the remains of old hyphae.

The last phase is the individualization of the ascospores as a rule 8 for each ascus. During this differentiation, very frequently — but not always — an apical pore is opened by the thinning of the perithecial wall at the top.

We are not in position to indicate how the pore is formed, nor the conditions of the opening.

The asci are usually not diffluent, and relatively thick, mostly having a 1-layered wall. It is possible that, at least in many cases, the ascospores are discharged with the asci.

In our opinion, the pushing out of asci is provoked by water imbibition of the mucilage contained in the perithecium. This may explain why the discharge is effected during rainy or moist periods.

Overripe perithecia are frequently collapsed, and the pellicle is more or less completely flaked away. But the interperithecial pellicle, if any, or the mycelium, remains on the leaf. The developing waves are, probably, related to the exhaustion of the nutritive substance (and then with the presence of the insect, if any) as well as with some metereological factors of the environment, chiefly moisture.

In the families *Chaetothyriaceæ* and *Phaeosaccardinulaceæ* the perithecia are always unilocular. In opposition, in the family *Euceramiaceæ* the perithecia are plurilocular.

The development of plurilocular perithecia runs the same process of evolution as the monolocular perithecia; there are meanwhile two or more parallel centers of active development from which evolve two or more neighbor lenticular cavities beneath the mycelial pellicle; these locules are separated from one another through a dense mass of vertical hyphae, from the top to the bottom, while the mycelial pellicle, suffering distinct elevation for each locule may offer a peculiar ondulating aspect (Figs. 1, 2 and 3).

RESUMO

A análise da evolução dos peritécios de diversas espécies de fungos *Chaetothyriales* permite-nos considerar aplicáveis os seus resultados na interpretação da morfogênese dessas frutificações em tôda a ordem que ora apreciamos. Guardada a distinção de côr do micélio, que é hialina na família *Chaetothyriaceae* e marrom-negra nas famílias *Phaeosaecardinulaceae* e *Euceramiaceae* o mecanismo de produção de peritécios é o mesmo para todos os fungos *Chaetothyriales*, sempre por debaixo e às expensas de uma película micélica, que os reveste e que também poderá originar setas ou não.

O micélio desenvolve-se intensivamente à superfície da matriz, mas de modo superficial, compondo uma película, no seio da qual se observam centros de mais ativo crescimento que originarão primórdios periteciais. Em tais centros a histologia revela um esbôço de câmara lenticular entre as faces superior e inferior da película miceliana, na qual algumas hifas se acham distribuídas em tôda a cavidade formada.

Progressivamente distende-se essa câmara graças ao crescimento vertical das hifas que se situam no seu interior enquanto a película de micélio se torna firmemente aderente à superficial foliar. Dentro em pouco individualiza-se o primórdio peritecial como um adensado esferóide de massa hifal, quando então a câmara intrapelicular se torna hemisférica, de margens suaves. O início do arquicarpo é obscuro ante a presença de substâncias mucilaginosas que aí se conservam até quase à maturidade dos ascos. Contudo, principia o desenvolvimento de hifas ascógenas basais, ricas de protoplasma, que crescem no sentido horizontal e logo emitem ramos verticais que se transformarão em ascos. Os ascos jovens acham-se envolvidos nu'a massa frouxa de hifas que se modifica em substância mucilaginosa; antigas hifas podem conservar-se como parafisóides.

Constituídos os ascos, vem a diferenciação dos ascosporos, em número de 8, geralmente, e os ascos, que não maioria das espécies de *Chaetothyriales* são 1-tunicados, mas não evanescentes, aparentemente libertam-se através de um pseudo-ostíolo peritecial que se define por ocasião da maturidade dos peritécios, através de pequena fratura da parede superior dêstes aparelhos de proteção. Não observamos mecanismo próprio dos ascos para a independenciação dos ascosporos e interpretamos a expulsão dos ascos como pro-

vocada pela água de embebição da mucilagem mantida nos peritécios; isso explicaria a freqüente descarga dos ascos de *Chaetothyriales* nos períodos úmidos ou chuvosos.

Completamente maduros, os peritécios colapsam e se destacam fàcilmente da matriz, deixando remanescência ou não da película micélica o que seria uma conseqüência do esgotamento de alimentos ou efeito da umidade do ambiente.

Nas famílias *Chaetothyriaceae* e *Phaeosaccardinulaceae* os peritécios são uniloculares.

Na família *Euceramiaceae* os peritécios são pluriloculares tendo entretanto o mesmo mecanismo de evolução que os uniloculares, apenas os lóculos separados por densas massas de hifas verticais, da base para o tôpo da cavidade peritecial e a película de micélio, por elevações diversas, em correspondência ao desenvolvimento de cada lóculo apresenta-se ondulante.

Do ponto de vista da morfogênese a ordem *Chaetothyriales* tem então a seguinte Sistemática:

A — Micélio peliculoso, hialino
B — Peritécios uniloculares . . . *CHAETOTHYRIACEAE* Hansf. (senso estricto)

AA — Micélio peliculoso — marrom-negro
BB — Peritécios uniloculares . . *PHAEOSACCARDINULACEAE* nobis

BBB — Peritécios pluriloculares . *EUCERAMIACEAE* nobis

Segue-se a chave analítica dos gêneros aceitos ou propostos, de acôrdo com a revisão geral que os Autores realizaram para êsse grupo de fungos, inclusive farta documentação fotomicrográfica e fotográfica sôbre o assunto.

KEY TO THE GENERA OF THE FAMILY CHAETOTHYRIACEAE

HYALODIDYMAE

Spores 1-septate, hyaline

A — Mycelium not setose
BB — Perithecia setose . . *RECIFEA* Batista & Ciferri

AA — Mycelium setose
BB — Perithecia setose . . *MICROCALLIOMYCES* Bat. & Cif.

HYALOPHRAGMIAE

Spores 2 or more transversally septate, hyaline

A — Mycelium not setose
B — Perithecia not setose . *CIFERRIOMYCES* Batista

A — Mycelium not setose
BB — Perithecia setose . . *SPHAEROCHAETIA* Bat. & Cif.

AA — Mycelium setose
BB — Perithecia setose . . *CHAETOTHYRIUM* Speg. emend. Bitanc. (loc. cit.)

B — Perithecia not setose . *ALMEIDAEA* Cif. & Bat.

HYALODICTYAE

Spores muriform, hyaline

A — Mycelium not setose
B — Perithecia not setose . *AINSWORTHIA* Bat. & Cif.

AA — Mycelium setose
BB — Perithecia setose . . *TREUBIOMYCES* v. Hoehn. emend. Bat. & Cif.

PHAEODICTYAE

Spores muriform, dark

A — Mycelium not setose
B — Perithecia not setose . *BATISTAELLA* Ciferri

HYALOPHRAGMOSCOLECOSPORAE

Spores scolecoidal (ratio 10:1)

A — Mycelium not setose
B — Perithecia not setose . *LIMACINIELLA* Stevens Bern. P. Bish. Mus. Bul. 19: 58, 1925.

SEPARATA DOS
ANAIS DA SOCIEDADE DE BIOLOGIA DE PERNAMBUCO
Vol. XV, n.º 2, pp. 297-310
Dez. — 1957
RECIFE

A SYSTEMATIC REVISION OF SOME MONOTYPIC GENERA OF THE *POLYSTOMELLACEÆ* *

A. Chaves Batista *A. Fernandes Vital*

We are undertaking a general revision of the genera and species of the fungi normally accepted as included in the family Polystomellaceae.

In our search for the type material representative of each genus and species, we have received the best collaboration through available specimens sent to us by Scientific Institutions and researchers in the world.

Logically, we have already studied a great number of these fungi: however, as we think that our research will be delayed for a long period of time, we judge to be convenient to publish several notes on this question, being this one the first to appear.

This small contribution contains the results of our analysis for the monotypic genera *Asterodothis* Theiss., *Gilletiella* Sacc. & Syd., *Marchalia* (Sacc.) Theiss. & Syd. and *Rhipidocarpon* Theiss. & Syd. These genera are entirely confirmed, and the synonymous species examined and found exact.

ASTERODOTHIS Theissen

Type: *A. solaris* (Kalch. & Cke.) Th.

Theissen, *in* Ann. Myc. X:179, 1912
Theiss. & Syd., *in* Ann. Myc. XIII:232, 1915
Sacc.,*in* Syll. Fung. XXIV:411, 1926

Stromata superficial, attached at the central part, carbonaceous upper wall radiate context, hyphae peripheric

* Puplicação n.º 74 — Instituto de Micologia, **Universidade do Recife.**

COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR
18 JUL 19[illegible]
INSTITUTO

centrifugal, conidiferous, branched; locules round, irregularly disposed at the central part of the stromata; conidia brown, 2-celled; asci 8-spored, paraphysate; ascospores brown, 2-celled.

ASTERODOTHIS SOLARIS (K. & Cke.) Theiss.

Theiss., *in* Ann. Mycol. X:179, 1912
Theiss. & Syd., *in* Ann. Mycol. XIII:232, 1915
Sacc., *in* Syll. Fung. XXIV:411, 1926

Syn.: *Asterina solaris* K. & Cke. — Grevillea IX: pag. 33
Syll. Fung. I: 42
Lembosia albersii P. Henn — Bot. Jahrb. XXVIII: 39
Syll. Fung. XVII: 897
Seynesia elegantula Syd. — Engl. Bot. Jahr. pag. 463, 1910
Syll. Fung. XXII: 522

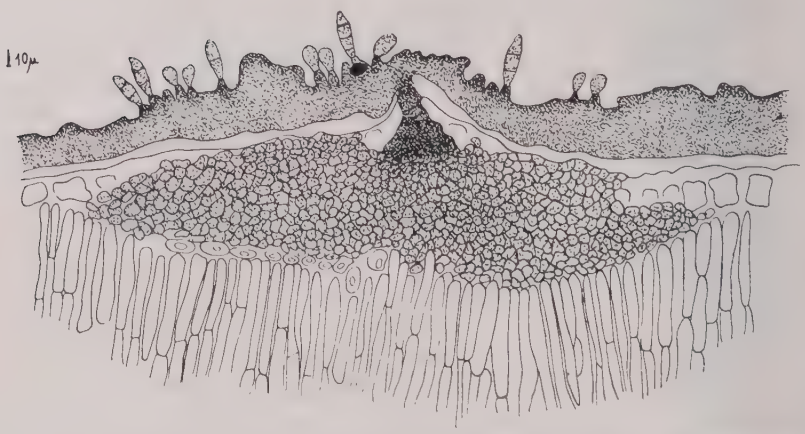


Fig. 1 — **ASTERODOTHIS SOLARIS (K. & Cke.) Theiss. — Longitudinal section of sterile stroma, with a hypostromatic column well distinguised and hypostroma upon the palisadic tissue; conidiophores and conidia are observed on the stroma.**

Black crusts amphigenous, roundish, 2-5 mm diam., freely disposed to aggregate. Mycelium radiate not abundant, having brown hyphae, 3-5 u diam., little branched, without hyphopodia or setae. These mycelial hyphae give rise to conoid conidiophores, continuous, brown, 12-26 x 5-7.5 u,

with acrogenous conidia, which are clavate, truncate at the base, at first continuous, then 1-4 septate, 25-47.5 x 10-12.5 u, fig. 1. The mycelium is apparently the same for the imperfect stage of *Asterostromina solaris* Bat. & Vital (see Publ. 72, Inst. Micol. Univ. Recife).

Stromata amphigenous, orbicular, of radiate-fibrillar structure, pseudoparenchymatic, plane-convex, unilocular, 200-250 u diam., 120-160 u in height; dehiscence irregular stellar to longitudinal. Hypostroma intraepidermic from which the internal mycelium reaches the palisadic tissue; generally the hypostroma is characterized by a tangled mass of hyphae which gives rise to some brown cylindrical columns of prosenchymatic nature, as true pillars for the contact with the epiderm. Doidge (loc. cit.) has found that these columns are not in direct contact with the ascigerous locule as Theiss. (Ann. Mycol. fig. 10, 1915) had admitted. We entirely agree with Doidge's point of view and our own figure shows the hypostroma connected with a part of the sterile stromata. The asci are parallel, 8-spored, clavate to ovoidal, 70-90 x 24-28 u. Paraphyses filiform, numerous. Ascospores ellipsoid, redish-brown, smooth, 1-septate, constricted, with different cells, 27-31 x 10-12 u.

On *Olea exasperata* associated with *Asterostromina solaris* Bat. & Vital, Belmont Valley, Grahamstown, Cape, Leg. E. M. Doidge, 16.1.1917. Specimen n.º 10955, Mycol. Herb. Dep. Agr. Union of South Africa.

Obs.: We took the description of the ascostromata, asci and ascospores from Doidge (loc. cit.) because the specimens studied by us were not ripe for the analysis of the sexual fruiting-bodies.

GILLETIELLA Sacc. & Syd.

Type: *G. chusqueae* (Pat.) Sacc. & Syd.

Sacc. & Syd. — *in* Syll. Fung. XIV: 691, 1899
Theiss. & Syd. — *in* Ann. Myc. XIII: 253, 1915

Stromata superficial, carbonaceous, with few locules, central part elevated and connected by parallel hyphae with the hypostromata, margins flat and winged; upper wall of radiate context; locules globose; asci 8-spored, paraphysate; spores 4-celled, hyaline.

GILLETIELLA CHUSQUEAE (Pat.) Sacc. & Syd.

Theiss & Syd. *in* Ann. Myc. XIII: 253, 1915

Sacc. *in* Syll. Fung. XIV: 691, 1899

H. Sydow *in* Ann. Myc. XXXVII: 383, 1939

Syn.: *Heterochlamys chusqueæ* Pat.
Pat. *in* Bull. Soc. Myc. Fr. pag. 231, 1895

Free mycelium null. Stromata epiphylous, scattered to aggregate, roundish (Fig. 2a) carbonaceous, black, flat convex, up to 1.5 mm diam. and 96-135 u in height, having rough surface. The superior wall is radiate, blackish-brown, opaque, 15-20 u thick; the inferior wall is thin, brownish and connected with the hypostroma, attached to the host at several points. The hypostroma is composed of dark-brown bundles of hyphae, 7.5-17.5 u wide, in which each hyphae is 3-5 u in diam. and goes branching through the epidermal and mesophyllum tissues (Fig. 2d). Locule globose-depressed, 1 to several under each stromata, 140-165 u wide, 90-125 u in height, provided with own membrane (Fig. 2b) wall which is 7.5-12.5 u thick, soft, ostiolate (Fig. 2c) 12.5-17.5 u diam. and separate one from the other by a tangled mass of loose subhyaline or brownish septate hyphae, 2.5-4.5 u in diam. Asci cylindric-clavate, sessile to short pedicelatte, 8-spored, 2-tunicate, 70-80 x 10 u. Paraphyses filiform, septate, branched, hyaline, 1.5-2 u thick. Ascospores cylindric-clavate, 3--transversally septate, not constricted, hyaline, 20 x 5-6 u, distichous (Fig. 2e).

On leaves of *Chusquea serrulata* Pilger. Hacienda San Antonio, pr. Banos, prov. Tungurahua, leg. H. Sydow, Dec. 1, 1937. Spec. n.º 1202, ex Sydow, Fungi Exotici exciccati.

We have also examined the spec. n.º 586, Fungi Aequatoriensis on the same host *Chusquea serrulata* Pilger, collecteted by H. Sydow, Dec. 20, 1937, at the same locality, which agrees with the redescription made above.

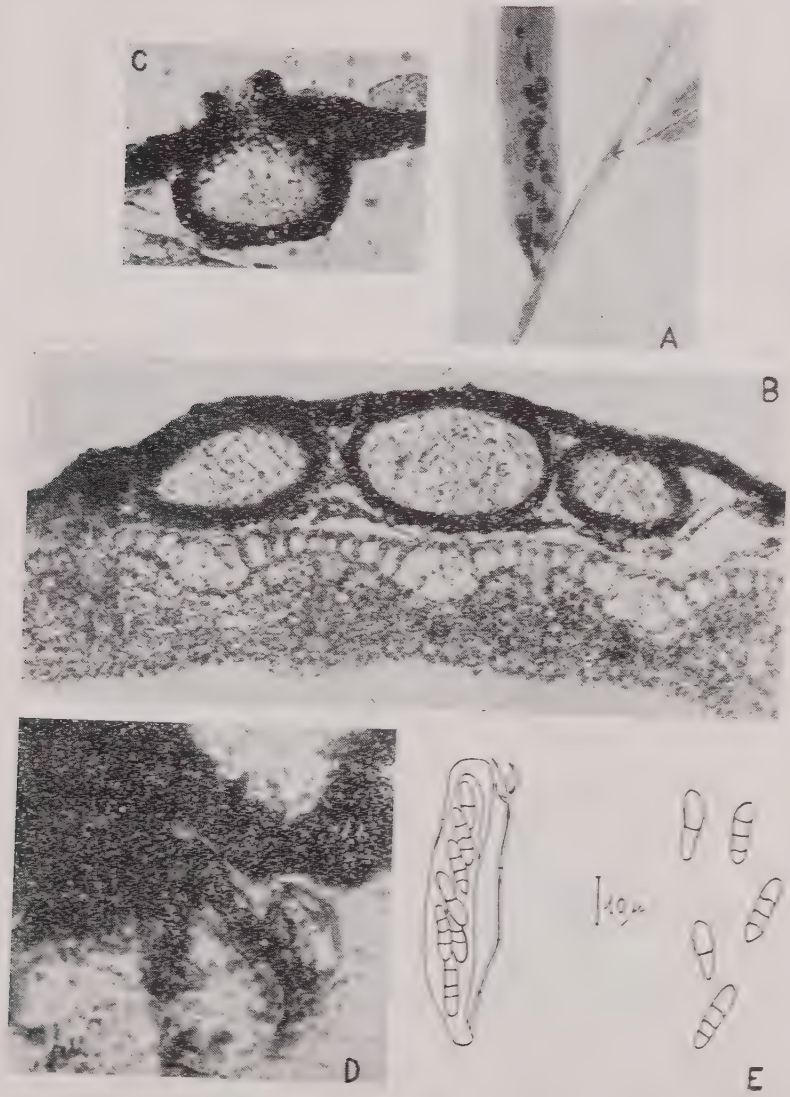


Fig. 2 — GILLETIELLA CHUSQUEÆ (Pat.) Sacc. & Syld. — a) on a leaf of "Chusquea serrulata" Pilger; b) Stromata covering several locules; c) Locule ostiolata; d) Hypostroma; e) Ascus, paraphyse and ascospores. Original.

MARCHALIA Sacc. char. emend. Theiss & Sydow.

Stromata superficial, rounded, radiate-contexted, arising from epidermical hypostromata, fixed at several points, hypothecium carbonaceus. Locules typically rounded, disposed in a ring form around the sterile center. Asci paraphysate, 8-spored. Spores 1-septate, dark.

Type *M. constellata* (B. & Br.) Sacc.

Sacc. — *in* Syll. Fung., vol. VIII, pag. 737, 1889
Theiss & Sydow — *in* Ann. Myc., vol. XIII, pag. 251, 1915
C. G. Hansford — *in* The foliicolous Ascomycetes, their parasites and associated fungi, 1946.

MARCHALIA CONSTELLATA (B. & Br) Sacc.

Th. & Sydow — *in* Ann. Myc. XIII: 251, 1915

Syn.: *Rhytisma constellatum* (B. & Br.)
(Jour. Linn. Soc. XIV (Bot.) 1875, p. 131, n.º 1132)

Rhytisma spurcarium (B. & Br.)
(ibid. n.º 1131)

Hysterostomella spurcaria (B. & Br.) Sacc.
(Syll. Fung. VIII: 737, 1889)

Marchalia spurcaria (B. & Br.) Sacc.
(Syll. Fung. VIII: 737, 1889)

Mycelium null.

Ascostromata epiphyllous, rarely hypophyllous, roundish, reaching 1-5 mm diam, the locules disposed in cicles or irregularly distributed (Fig. 3). The superior wall of the ascostromata has opaque texture in the central area, brownish-black and pseudoparenchymatic, having polygonal and subglobose cells, 5-12 u diam, while to the periphery the context is characteristically radiate and composed of rectangular cells, 7-14 x 3.5-8 u (Fig. 4a). Hypostroma multiple, fixed at several points and showing a prevalence of an intracellular habit rather than an intercellular one, entirely epidermal, blackish-brown, from which develops the internal mycelium brownish to hyaline which goes into the mesophyllum tissue (Fig. 5a). Locules perithecigerous subglobose to ellipsoidal 155-195 x 95-160 u having dark brown walls,

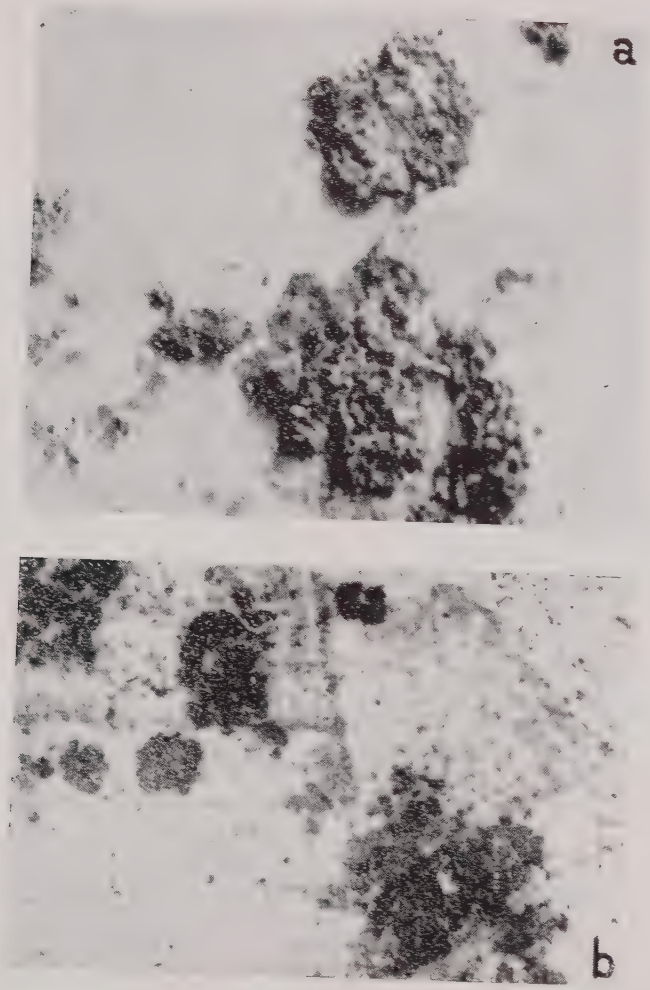


Fig. 3 — MARCHALIA CONSTELLATA (B. & Br.) Sacc. — a) An enlarged view of the ascostromata; b) Another view of the ascostromata showing irregular distribution of loculi. Original.

of pseudoparenchymatic structure, made up of subglobose cells, 4-10 u diam.

The asci are cylindric-clavate, 43-75 x 10-18 u, shortly pedicellate, the pedicellum being 10-18 x 3,5-5.5 u, 2-tunicate, 6-8-spored. Paraphyses filiform, hyaline, becoming a tangled mass between the asci (Figs. 4b and 5b). Ascospores ellipsoid to clavate, 1-septate, constricted, irregularly, distichous, sligtly spinescent, brown, 16.5-25 x 7.5-10 u. (Fig. 4c).

On leaves of *Artocarpus incisa* L. associated with *Peroschaeta artocarpi* Bat. & Vital and indet. *Sphaeropsidaceae*. Mount Maquiling, near Los Banos, Province Laguna, Philippines, Ex Fungi Malayana, C. F. Baker, Jan. 1914, lent to us through the courtesy of the Bot. Mus. Stockhl.

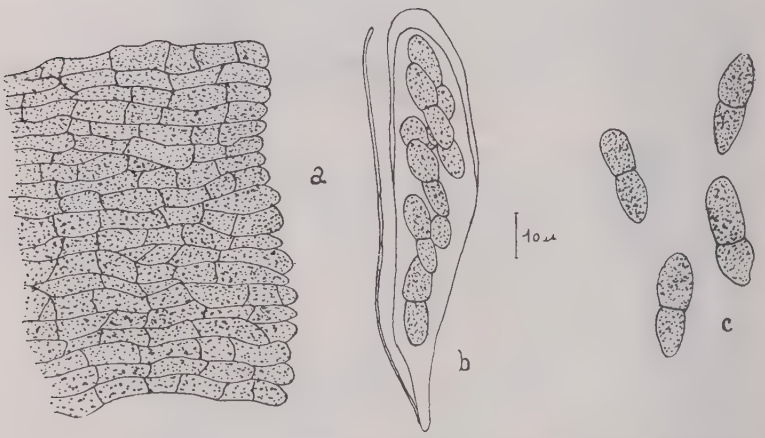


Fig. 4 — MARCHALIA CONSTELLATA (B. & Br.) Sacc. — a) detail of the border of the superior wall; b) ascus and paraphyse; c) ascospores. Original.

Obs.: This specimen was identified by Rehm as *Hysterostomella spurcaria* (B. & C.) v. Hoehn and later recognized by Th. Arwidson, 1940, as *Marchalia constellata*.

We have also studied the specimen n.º 1326, Mycotheca Generalis, F. Petrak, on *Artocarpus integrifolia*, coll. in

Ceylon by T. Petch, and determined as *Marchalia constellata* (Berk. & Br.) Sacc. However, we found only pycnidia that appear to belong to two distinct genera, named by us as *Peltostromopsis* and *Peltostromellina*. No ascigerous structure.

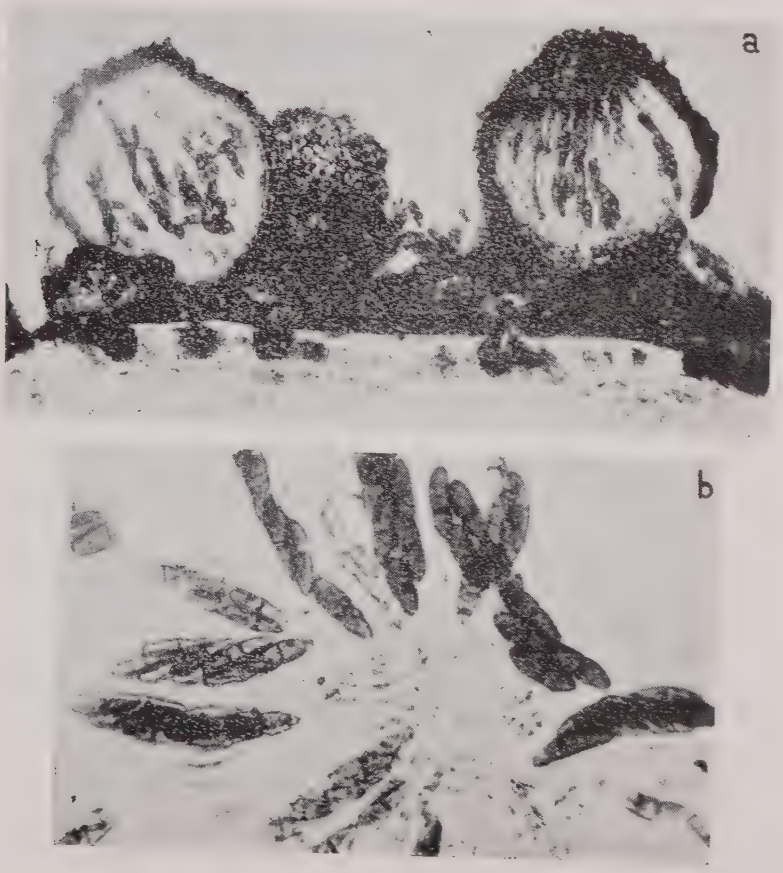


Fig. 5 — MARCHALIA CONSTELLATA (B. & Br.) Sacc. — a) Ascostroma with a multiple hypostroma; b) ascus. Original.

EXCLUDED SPECIES OF *MARCHALIA* GENUS

M. filicina (B. & Br.) Sacc. — *MONORHIZINA FILICINA* (B. & Br.) Theiss. & Sydow.

M. leptospila (B. & C.) Sacc. = *HYSTEROSTOMELLA LEPTOSPILA* (B. & C.) v. Hoehn.

M. maculosa (B. & Br.) Sacc. = *DOTHIDASTEROMA MACULOSUM* (B. & Br.) v. Hoehn.

M. pterygotæ (B. & Br.) Sacc. = *DOTHIDASTEROMA MACULOSUM* (B. & Br.) v. Hoehn.

M. spurcaria (B. & Br.) Sacc. = *MARCHALIA CONSTELLATA* (B. & Br.) Sacc.

M. ustulata Mass. = *PHYLLACHORA* (See Ann. Mycol. XIII: 253, 1915).

RHIPIDOCARPON Theiss. & Syd.

Type: *R. javanicum* (Pat.) Th. & Syd.

Theiss. & Syd — *in* Ann. Myc. XIII: 197, 1915
G. Arnaud — *in* Les Asterinées, pag. 119, 1918
Sacc. — *in* Syll. Fung. XXIV: 415, 1926

Stromata superficial, fan-shaped, unilateral, surface radiate contexted, hypostromata subepidermical; locules linear, fan-shaped; asci 8-spored, paraphysate; spores 2-celled, brown.

RHIPIDOCARPON JAVANICUM (Pat.) Th. & Syd.

Theiss. & Syd., *in* Ann. Myc. XIII: 197, 1915
Syd., *in* Ann. Myc. XV: 220, 1917
G. Arnaud, *in* Les Asterinées, pags. 51 e 119, 1918
C. R. Orton, *in* Mycologia, vol. XVI: 71, 1924
Sacc., *in* Syll. Fung. XXIV: 415, 1926
Syd. & Petrak, *in* Ann. Myc. XXIX: 218, 1931
Petrak, *in* Sydowia, IX: 535, 1955

Syn.: *Shneepia javanica* Pat.
Pat., *in* Ann. Jard. Buitenz, 1897, I, suppl. p. 122
Sacc., *in* Syll. Fung. XIV: 709, 1899

Perrupiaria javanica (Pat.) Sacc. & Syd.
Sacc., *in* Syll. Fung. XIV: 709. 1899
Lembosia javanica (Pat.) Racib.
Racib., *in* Paras. Alger. und Pilze Java II. p. 20
Rehm., *in* Ann. Myc. VII: 408. 1909
Theiss., *in* Ann. Myc. XI: 458. 1913

Free mycelium null. Stromata superficial, flabelliform

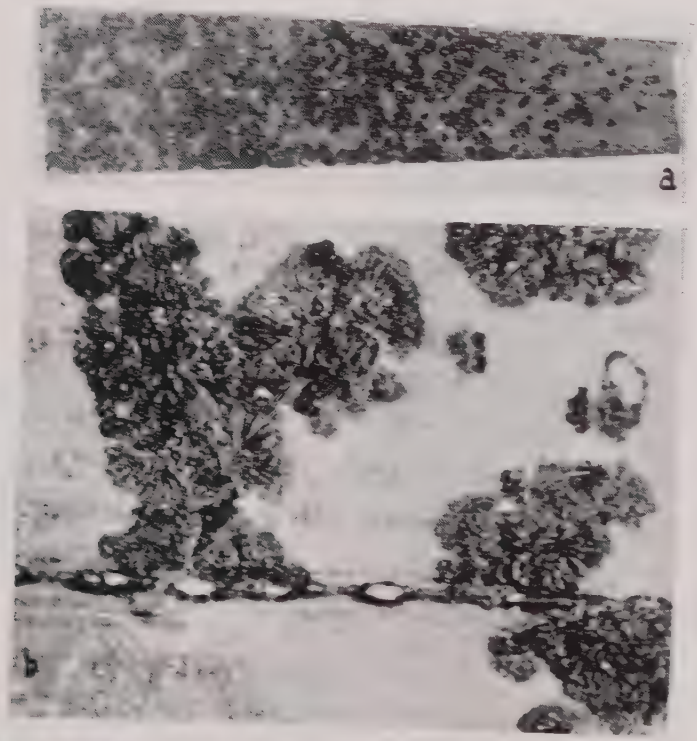


Fig. 6 — RHIPIDOCARPON JAVANICUM (Pat.) Theiss. & Syd. — A) Stromatic spots on "Nipa fruticans"; B) Stromata. Original.

(Fig. 6b) 1-2 mm diam., if single, but reaching large proportions, covering almost completely all of the inferior page of the leaves, by confluence (Fig. 6a) they are black, carbonaceous and pluriloculars (Fig. 7c), the superior wall is blackish, 10-20 u in thickness and made up of radiate and

septate hyphae, 3-4 u wide, the margins being more or less entire (Fig. 7a) ostiole hysterioid, 22-45 u wide; the inferior wall is brown, 2.5-10 u thick. Locules flabellately disposed, (Fig. 7b) numerous, 35-55 u wide, 22.5-40 u in heigh. Hypostromata disciform, subcuticular, salient over the leaf surface, 300-875 u diam., 45-56 u in height, producing laterally 1-4 stromata (Fig. 7c) it is of pseudoparenchymatic struture and blackish-brown. Asci ellipsoid, sessile or short pedi-

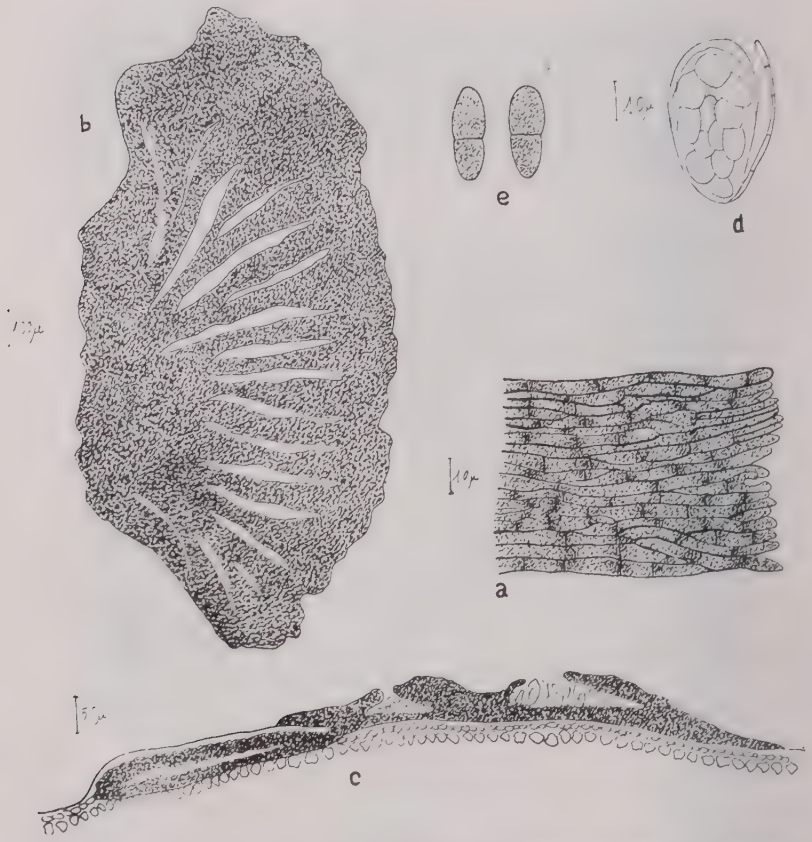


Fig. 7 — RHIPIDOCARPON JAVANICUM (Pat.) Theiss & Syd. — a) detail of the stromata superior wall; b) a frontal view of the stromata; c) longitudinal cut of the stromata; d) unripe ascus and paraphyses; e) ripe ascospores. Original.

cellate, 6-8 spored, 2-tunicate, 40-50 x 22.5-27.5 u (Fig. 7d). Paraphyses filiform, simple, septate, hyaline, 1.5 u diam. Ascospores ellipsoidal, 1-septate, at first hyaline then brown, the cells unequal, constricted, 22.5-26 x 10-12.5 u (Fig. 7e).

On leaves of *Nipa fruticans*, Taytay, Palawan, Philippines. E. D. Merrill, 28.5.1913. Spec. n.º 268 Sydow Fungi Exotici Exsic.

We have also examined the following specimens all of them lent to us through courtesy of the Bot. Mus. Stockhl. and having the same *Nipa fruticans* host, Rehm., Ascomycetes, n.º 1839 — Buitenzorg, Java, v. Hoehnel, 1908.

Ex Herb. Rehm., n.º 2548, Los Banos, Philippines, S. A. Reyes, 26.6.1913.

Ex. Herb. Bur. Sci. Flora of the Philippines, Basilan. H. Haillier, n.º 414, Jan. 1904.

Ex Herb. Sydow, Luzon, Pampanga, San Esteban, Merrill n.º 4248, Nov. 1905.

Ex Herb. Rehm n.º 268, Sydow Fungi Exotici. Taytay, Palawan, Philippines, E. D. Merrill, 28.5.913, on *Nipa fruticans*.

SUMÁRIO

Acham-se os A.A. efetuando uma ampla revisão da Sistemática e das características em geral dos fungos *Polystomellaceæ*, de modo que é o presente trabalho apenas uma fração do acervo de dados já acumulados. Dispondo de farto material representantivo dessa família, incluídos quase todos os *tipos* de gêneros e espécies até hoje conhecidos, graças à franca e amiga colaboração de Instituições e pesquisadores de tôdas as partes do mundo, continuam no propósito de prosseguir essa pesquisa, na elaboração de documentário atualizado, que permita accessível reconhecimento dêsses fungos, escoimando-se dos limites taxonômicos das *Polystomellaceæ* as entidades fúngicas que de fato pertencem a outras famílias.

Os fungos ora estudados pertencem aos seguintes gêneros monotípicos: *Asterodothis* Theiss., *Gilletiella* Sacc. & Syd., *Marchalia* (Sacc.) Theiss. & Syd. e *Rhipidocarpon* Theiss. & Syd.

Analisaram ainda os especimens dos gêneros ora indicados, inclusive do ponto de visto histológico, para confrontar e confirmar então a sua sinonímia. Êsse mesmo critério está presidindo a continuação das investigações sôbre os demais gêneros de larga diferenciação específica.

ZUSAMMENHANG

Trotz die Autoren eine sehr ausgiebige wissenschaftliche Rueckschau ueber die Systematik und ueber die verschiedenen allgeneiner Eigenschaften der Pilze *Polystomellaceæ* hielten, ist vorliegendre Arbeit nur ein Bruchteil der ausgiebigen und schon angefuehrten Daten.

Ueber ein sehr ausreichendes diese Familie vertretendes Material verfuegend, worin fast alle bis heute bekannten Typen der Gattungen und Arten einbezogen sind, und auf Grund einer freundschaftlich-arbeitsfreudigen Mitarbeit verschiedener ofizieller Einrichtungen, sowie auf Grund der Mitarbeit der nahmhaftesten gegenwaertig bekannten Forscher aus aller Welt, setzten die Autoren ihre Forschungsarbeit in der Ausarbeitung eines wissenschaftlichen aktualisierten Berichts fort, wodurch eine sehr wichtige Kenntnis dieser Pilze moeglich gemacht wurde. Durch die verschiedenen Klassifikationsgrenzen der POLYSTOMELLACEAE wurden die Pilze, welche tatsaechlich anderen Familien angehoeren, beiseite gelegt.

Die von den Autoren in ihrer Forschungsarbeit studierten Pilze, sind folgenden monotypischen Gattungen angehoerend: *Asterodothis* Theiss, *Gilletiella* Sacc. & Syd., *Marchalia* (Sacc.) Theiss. & Syd. and *Rhipidocarpon* Theiss. & Syd.

Wir analisierten die bis jetzt bestaetigten Materialsarten der oben angefuehrten Gattungen, einschliesslich vom hystologischen Standpunkt aus, um sie dann allen synonimen Ausdrueckenn gegenueber zu stellen, bezw, zu bestaetigen Denselben Sinn wird eine Aufklaerung ueber die Eigenschaften der an Arten reichen Gattungen haben.

PUBLICAÇÃO N.º 75

THE ATICHIALES IN PERNAMBUCO

A. CHAVES BATISTA

SEPARATA DOS
ANAIS DA SOCIEDADE DE BIOLOGIA DE PERNAMBUCO
Vol. XV, n.º 2, pp. 311-332
Dezembro — 1957
RECIFE

COMMONWEALTH MYCOLOGICAL INSTITUTE
18 JUL 1958

THE ATICHIALES IN PERNAMBUCO *

A. Chaves Batista

The fungi of the family Atichiaceae are very interesting for their part in the complex features of the sooty-molds.

Notwithstanding the full autonomy of these organisms, as saprophytic entities, the prevalence of their ocurrence is in association with scale insects and Capnodiales and Chaetothyriales fungi, chiefly in the tropics, where the moisture of the atmosphere is high, and rainfalls are heavy. Some species are well know world-wide; others are little geographically spread.

In general structure they are star-shaped bodies, rarely globular, gelatinous when moistened and membranous to corneous in dryness, swelling again in water, yellowish to blackish-brown, composed of a pseudo tissue of yeast-like cells and attached to the host through a gelatinous disc or peduncle; there is no filamentous mycelium. In the inner portion of these fruiting bodies the cells are hyaline and may be differentiated or not, some cavities-ascigerous locules, pycnidial locules and propagulae locules, scattered throughout or gregarious; in the same fruiting body may be seen all the three cavities or some of them are lacking.

The ascigerous locules produce pear-shaped asci, with 2 to 8 spores, distributed in several levels; the ascospores are generally clavate, 1-septate and hyaline, or 2-septate; the pycnidial locules are globoid to ellipsoid, having hyaline and catenulate, cylindraceous pycnidiospores.

The propagula cavities are also ellipsoidal, producing cellular systems of variable form which in the past have

---

* Publication N.º 75 — Institute of Micology, University of Recife.

been called "multicellular conidia". In one genus, *Phycopsis*, the propagula are developed throughout the gelatinous body outside of any cavity.

For the taxonomy of the Atichiaceae the morphological aspect of the fruiting bodies are of less importance in view of their extreme variability. In contraposition, the asci and specially the ascospores, as Cotton, (1914) has observed, are of singular significance, being quite constant their form and dimensions, as well as the distribution of the propagula, if in cavities or scattered.

HISTORICAL REVIEW

The first genus established for the gelatinous star-shaped fungi was *Atichia*, created by Flotow in 1850 (Linnaea XXIII, pag. 149, 1850) to contain the previously described fungus *Collema glomerulosa* Ach. (Lich. Univ. p. 641, 1810) which he then named *Atichia mosigi* Flot. Under Flotow's concept the genus *Atichia* was a lichen, situated in the family Collemaceae.

In 1866 Millardet (Act. Soc. Helv. Sc. Nat.) described *Hyphodictyon lichenoides* Millard (gen. and. sp. n.) few years later identified by himself as the same *Atichia mosigi* and as a true fungus, not a lichen.

Rehm, in Rabenhorst Cryptogamen Flora (pag. 500) puts the genus *Atichia* in the family Bulgariaceae, but doubtfully.

In 1879, Stein (in Cohn. Cryptogamen Flora von Schliessen, pag. 356) made the combination *Atichia glomerulosa* Stein.

Raciborsky in 1900 (Teil III, Bot. Inst. zu Buitenz. pag. 41) studying the Javanese fungi described his *Atichia millardeti* giving notice for the first time about the asci and ascospores of the Atichiaceae.

In 1904, Patouillard (Bull. Soc. Myc. France, XX, pag. 134-138) described the new genus *Seuratia* for the species *S. coffeicola* collected by Seurat in Polynesia. In 1905 Vuillemin (Bull. Soc. Myc. France, XXI, pag. 74-80) described *Seuratia pinicola* as a n. sp. and used *S. coffeicola* as type of his new family Seuratiaceae, soon accepted by Patouillard, 1906 (Bull. Soc. Myc. France, XXII, pag. 45-62).

Meanwhile von Hoehnel, in 1910 (Frag. Zur Myk) showed the identity of *Seuratia* with *Atichia* as well as of the

fungus *Heterobotrys paradoxa* Sacc. for which be proposed another combination *Atichia paradoxa*.

Arnaud, 1910 (Ann. Écol. Nat. Agr. Montp. tom IX, p. 249-258) uses the name *Seuratia* admitting, however, that these fungi are transformation part of some pyrenomycetes and for that reason he supposes untenable the Vuil. Seuratiaceae.

The next steps is that of Mangin & Patouillard, 1912 (Comptes Rend. de l'Acad. des Sciences, pag. 1475-1481) still accepting the genus *Seuratia* Pat. but removing from it the *S. vanillae* for a new genus *Phycopsis*, on account of the different mode of the propapulae production. At the same time they have proposed to classify *Atichia* and *Phycopsis* in the new group Atichiales with the only family Atichiaceae, probably derived from the algae Floridae in a basal parallel position in relation to the filamentous Ascomycetes.

Saccardo, in 1913 (Syl. Fung. vol. XXII, pag. 769, 1913) accepted the name *Atichia* to substitute that of *Seuratia*.

The brief review for the genus *Atichia* appeared in 1914 when Cotton (Rov. Bot. Gard. Kew, Bul. Misc. Inf. n.º 2, pags. 54-63) described his new species *A. dominicana*, with a full development of the life-history and biology of this fungus.

Neger, 1918 (Flore Allg. Bot. Zeit. pag. 67-130) points out the frequence of *Atichia glomerulosa* in Europe, giving on that occasion a good illustration of the propagula of this species: he demonstrates also the complex nature of the fungi association in the sooty-molds.

Gauman, 1928 (Comparative Morphology of the Fungi, N. York) maintaining the family Atichiaceae considered it as of doubtful affinities, possibly related to the Saccharomycetaceae or being even some primitive Discomycetes.

In 1931, Clements & Shear (The Genera of Fungi, N. York) transferred the genera of Atichiaceae to the family Argyriaceae in the new order Argyriales, considering these fungi, then, as having extremely reduced apothecia, and so related to the Bulgariaceae, Ascobolaceae, Pezizaceae and Myriangiaceae.

In 1931 Boedijn (Bull. du Jard. Bot. Buitenz. ser III, pag. 220-231) following the previously exposed ideas of Arnaud and Sydow (Ann. Myc. XXIV, 265-272, 1926) has proposed to define the genus *Atichia* alternatively under the stellate or lobed fruiting body or based on the localization of the propagulæ cavities.

Fraser, 1932 (Proc. Linn. Soc. New South Wales, vol. LVIII, pag. 275-395) studies the modifications in nomenclature and classification of the fungi of the family Atichiaceae.

In 1933 Fisher (Proc. Roy. Soc. Victoria, 45: pag. 171-202) found in Australia, associated with the sooty-molds complex, on several hosts, some gelatinous and globoid bodies that in her opinion were *Phycopsis*-like; she has not classified them.

Fraser, 1936 (Proc. Linn. Soc. New South Wales, vol. LXII, pags. 279-284) makes a brief review of the Atichiaceae, redescribing *A. glomerulosa*, *A. millardeti* and *Phycopsis vanillae* with a full account on her new species *Atichia botriosa*; she concluded in this paper that the Atichiaceae members are true saprophytes like the Capnodiaceae fungi, living on "honeydew"; apparently their relationships are with the Myriangiales.

In 1939, Fisher (Ann. Bot. vol. III, New. Ser. pag. 399--426) accepted the Atichiaceae Millardet emend. Raciborski, distinguishing *Atichia* Flot. em. Racib. as having propagula restricted to some cavities and *Phycopsis* Mang. & Pat. with propagula scattered all over the surface of the fruiting bodies. In this manner the differenciation between these two genera becomes then entirely based on the distribution of the propagula, on their fruiting bodies, without any relation to the general morphology, as was accepted before.

This taxonomic criterion appears to the present author as the best for the study of the Atichiaceae.

The genus *Hormosphaeria* Lév (Syll. Fung. XXIV, p. 1300, 1928) doubtfully accepted, is characterized by a dentritic-stellate fruiting body, having cylindraceous asci, paraphysate, and ascospores 2-septate, hyaline, while *Atichia* and *Phycopsis* have 1-septate ascospores.

The most recent references on Atichiaceae are summarized in continuation.

1951 — Lutrell (Taxonomy of the Pyrenomycetes, vol. XXIV, n.º 3, Univ. of Missouri) following Arnaud (1925), Nanfeldt (1932) Martin (1945) and Gauman (1949) includes the Atichiaceae in the order Myriangiales admitting that their asci "are probably of the bitunicate type".

1952 — Bessey (Morphology, and Taxonomy of Fungi-Blakis. Co, 7 pag. 91) puts the Atichiaceae in the order *Erisyphales* as doubtful. In his key to the family (loc. cit.

pag. 355) *Atichia* has "propagula clustered in basket-like structures" and Phycopsis possess "propagula in separate pockets".

This point of view is not in accordance with the results of Fisher's research to which converges the present author's observations, or, in other words, the propagula are scattered throughout in *Phycopsis* and localized in cavities in the genus *Atichia*.

1953 — Moreau (Les Champignons, tome II, p. 941--2120) considers Atichiales as having a systematic position not defined.

1954 — Roger (Phytopathologie des pays chauds, p. 1129-2256) gives a brief consideration about the Atichiaceae which is treated in a separate order — Atichiales akin to the order Myriangiales. However, he still accepts *Seuratia* as an independent genus, with the species *S. coffeicola* Pat.

1954 — Ainsworth and Bisby (A Dictionary of the Fungi, The Comm. Myc. Inst. 4 th ed.) admitted the *Atichiaceae* as an integrant part of the order Myriangiales, with 3 genera (1 uncertain) as does Martin in the Key to the families of Fungi, at the end of the same book.

SYSTEMATIC POSITION

The family *Atichiaceæ* is quite well distinct from the other members of the order Myriangiales; while it may be understood, in a transitory evolutive stage for that order, all their members are fully saprophytes.

The fruiting-bodies of these fungi are superficial and composed of cellular elements; they are simple to lobate, gelatinous when moistened, corneous in dryness but being able to absorb water and to restore the original form and size; the asci have their disposition more or less in common with the Myriangiales members. For this reason the *Atichiaceæ* constitues a separate group, in a different order Atichiales, already proposed by Mangin & Patouillard, since 1912.

So, the Systematic arrangement may be the following:

Order — Atichiales Mang. & Pat.

Family — Atichiaceae Millardet emend. Raciborski.

KEY TO THE GENERA

Fruiting bodies (thallus) gelatinous and superficial on leaves:

A — Ascospores hyalodidymae
B — Asci aparaphysate
C — Propagula in cavities . . . *ATICHIA*

CC — Propagula scattered throughout . . . . . *PHYCOPSIS*

AA — Ascospores hyalophragmiae
BB — Asci paraphysate ? . . . . . *HORMOSPHÆRIA ?*

ACCEPTED SPECIES OF ATICHIA

ATICHIA GLOMERULOSA (Ach. ex Flot.) Stein.

Synonyms:

Collema glomerulosum Ach.
Synalissa glomerulosa Nyl.
Atichia mosigii Flot.
Hyphodictyon lichenoides Millardet
Seuratia pinicola Vuillemin
Heterobotrys paradoxa von Hoehnel
Heterobotrys paradoxa subsp. *chilensis* Sacc. & Syd.
Atichia chilensis Cotton.

ATICHIA MILLARDETI Racib.

Synonyms:

Atichiopsis solmsii R. Wagn.
Seuratia coffeicola Pat.
Capnodium stellare Bern.

ATICHIA DOMINICANA Cotton

ATICHIA BOTRIOSA Fraser

ATICHIA TONDUZI (Mang. & Pat.) Cotton

Synonym:

Seuratia tonduzi Mang. & Pat.

ACCEPTED SPECIES OF PHYCOPSIS

PHYCOPSIS VANILLÆ Mang. & Pat.

Synonyms:

Seuratia vanillæ Pat.
Atichia vanillæ

PHYCOPSIS AFRICANA Syd.

PHYCOPSIS TREUBII (v. Hoehn.) Boed.

Synonym:

Atichia treubii v. Hoehn.

ACCEPTED SPECIES OF HORMOSPHAERIA (under?)

HORMOSPHÆRIA TESSELLATA Lév.

OCCURRENCE AND BIOLOGICAL ASPECTS OF THE *ATICHIALES*

The fungi of this order are frequently found in Pernambuco, Brazil, chiefly during the winter. They have been collected many times in association with scale insects and sooty-molds fungi. However, they appear alone also, living on shady leaves of orchard trees where there are not any scale-insects. It is common to find Atichiales mixed together with Capnodiales and Atichiales with Chaetothyriales (Phæosaccardinulaceae) with or without the presence of scale insects.

Undoubtedly the Atichiales gets nourishment from the excreta of scale insects as well as from the secretions of the leaves.

The life-history of these fungi, then, must be fully saprophytic, in an identical manner as the life-history of the Capnodiales and Chaetothyriales.

ATICHIA GLOMERULOSA (Ach.) Flot.
in Linnea XXIII: pag. 149, 1850

Ex.: *Atichia mosigii* Flot. — Linnea XXIII: pag. 150, 1850
Hyphodictyon lichenoides Millard — Act. Soc. helv. Sc. Nat. 1866

Collema glomerulosum Ach. — Lich. Univ. pag. 641, 1810

Seuratia coffeicola Pat. — Bull. Soc. Myc. France, XX:

pag. 135-138, 1904; Ann. Jard. Bot. Buitenz, 3 rd. suppl.: 19-28, 1910; Syll. Fung. XXII: 769, 1913.

Fructifications superficial, epiphyllous, sessile, stellate to lobed, 330-1500 u, lobes well defined, gelatinous, without mycelium (Figs. 1a - 2a e b) outer layer composed of subglobose yeast-like cells, 4-8 x 4-6 u, brownish. Ascigerous locule situated in the central area of the fruiting body, 300-400 u in diam., containing irregularly distributed asci. The asci are ellipsoid-clavate subsessile, 2-8-spored, 2-tunicate, 32-46.5 x 17-20 u, aparaphysate (Fig. 1d). Ascospores cylindrical or ellipsoidal, 1-septate, constricted, hyaline, 12-16.5 x 5-8 u, conglobate (Figs. 1c e 2c). The propagula are born in cavities localized on the apex of the fruiting bodies; they are 3-branched, in a triangular form, 12-20 u in diam., composed of globular, catenulated cells, from 4-5 x 2-4.5 u, hyaline to brownish (Fig. 1b).

This specimen agrees quite well with those of Fraser's description, in Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, vol. LXI, pag. 279, 1936. Mat. n.º 5582, on *Guarea trichilioides* Cav. Goiana.

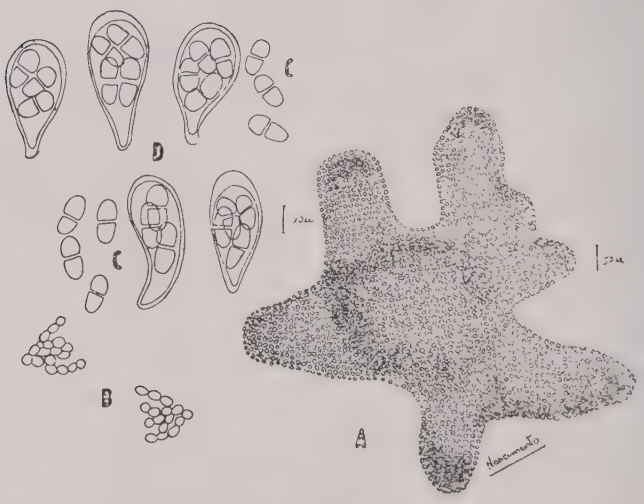


Fig. 1 — ATICHIA GLOMERULOSA (Ach.) Flot. a) Fruit body; b) Propagulae; c) Ascospores; d) Asci. Original.

Leg. Severino José da Silva, 17.5.56. Institute of Mycology, University of Recife. Also on *Citrus limonia* Osbeck. Mat. n.º 5583, Institute of Mycology, University of Recife.

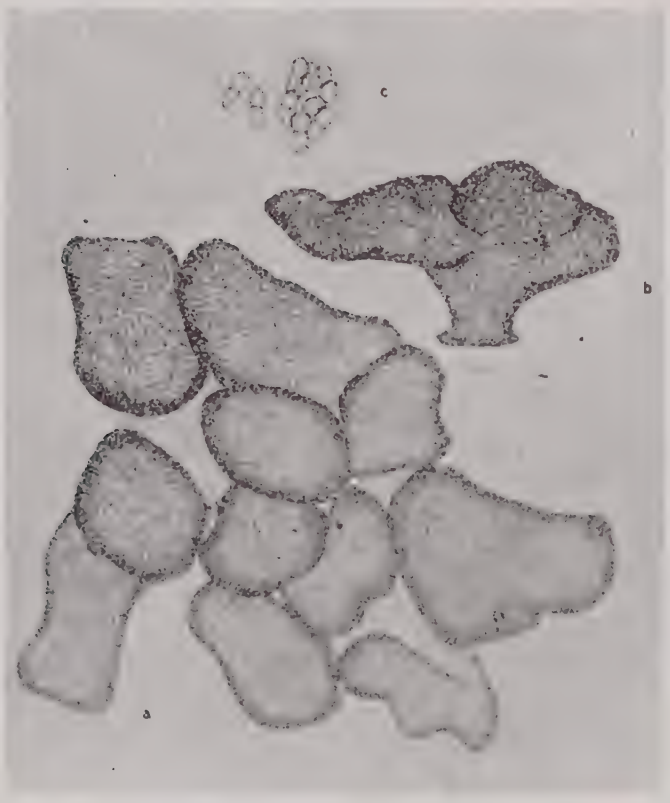


Fig. 2 — ATICHIA GLOMERULOSA (Ach.) Flot. a) Fruiting body; b) A profile of the fruiting body; c) Ascus and ascospores. Original.

ATICHIA LOPESII Batista, n. sp.

(Dedicated to the distinguished mycologist Prof. J. Pinto Lopes, of Portugal).

Fructifications superficial, epiphyllous, gregarious, gelatinous, polypoidal, 800 to 6200 u wide, 145-670 u in height,

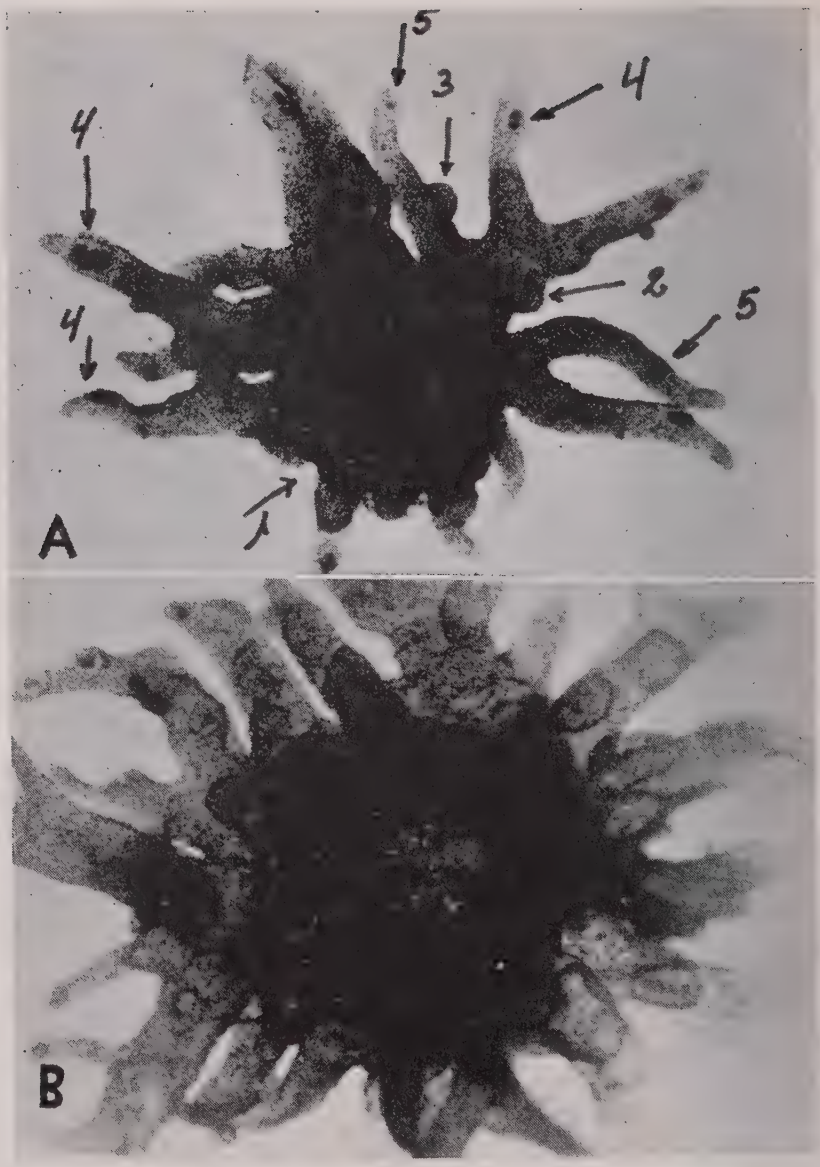


Fig. 3 — ATICHIA LOPESII Batista n. sp. A) Fruiting body, 1) adhering gelatinous disc; 2) ascigerous locules; 3) protuberance of the branch; 4) propagules cavities; 5) pycnidia. B) An enlarged view of the adhering gelatinose disc. Original.

yellowish-brown to blakish-brown, very much branched; the branches are digitiform or clavate, short or long, simple or furcate, 12-50 for each fruit body, with protuberances (Figs. 3 (3) e 5a-b) or not; the fructifications adhering firmly in the basal and central part, through a circular and large gelatinous disc, or peduncle, 380-500 u wide (Figs. 3a 1 e 3b). The surface of the fruit bodies is rough, mucilaginous, composed of subglobose to polygonal cells, brownish, anastomosing, thin-walled, 4.5-12 x 4.5-10 u; the inner or basal layer is constituted by yeast-like cells or ellipsoid subhyaline cells, 5.5-13.5 x 3-7 u; mycelial hyphae, properly, unobserved, since there is not any distinction of vegetative mycelium which is entirely transformed into a gelatinous pseudotissue; protuberances in the outer layer pulvinate, 70-172 u wide, 60-100 u in height. Locules ascigerous disposed around the adhering basal disc, never in the branches unistratose to irregularly disposed, ellipsoid, 175-440 x 200-330 u, astomous (Figs. 3a 2 e 4a). Asci clavate, short-stipitate, 3-8 -spored, bitunicate, numerous, 30-45 x 20-29 u, aparaphysate (Fig. 5e-6a). Ascospores ellipsoid to oblong, 1-septate, constricted, with equal cells, conglobate, hyaline, 14-18 x 6-9 u (Figs. 5d-6b). The propagulae are formed in ellipsoidal cavities 110-330 x 75-280 u, localized at the upper part of the branches, near the apices (Figs. 4b e 5f) they are hyaline at first then olivaceous-brownish, flabelliform, 25-42 u in lenght, 20-35 u wide, 5-7 branched, the branches catenulate in a radial disposition, in one row, composed of globose or oblong cells, 4-8 x 2.5-5.5 u. Pycnidia irregularly disposed between the propagule cavities, localized beneath the outer gelatinous layer, at the upper part of the branches, generally near the apices; they are subglobose, 24.5-66 x 24-50 u (Figs. 3a 5, 5c e 6c). The pycnidial walls are in a stromatic layer, made up of subglobose cells, 2-3.5 x 1.5-2.5 u, subhyaline, 4.5-7.5 u in thickness, fertile in all directions giving an apparent radial disposition for the conidia, entirely immerse and semitransparent. Pycnidiospores cylindrical, continuous, catenulate, hyaline, 2-4 x 0.5-1 u originated directly from the inner part of the pycnidia walls, without differentiated pycnidiophores.

On *Citrus limeta* Risso, associated with *Capnopyxis citricolum* Batista & Nascimento. Camaragibe. Leg. Manuel Antônio da Silva, 17.5.56. Type 5581, Institute of Mycology,

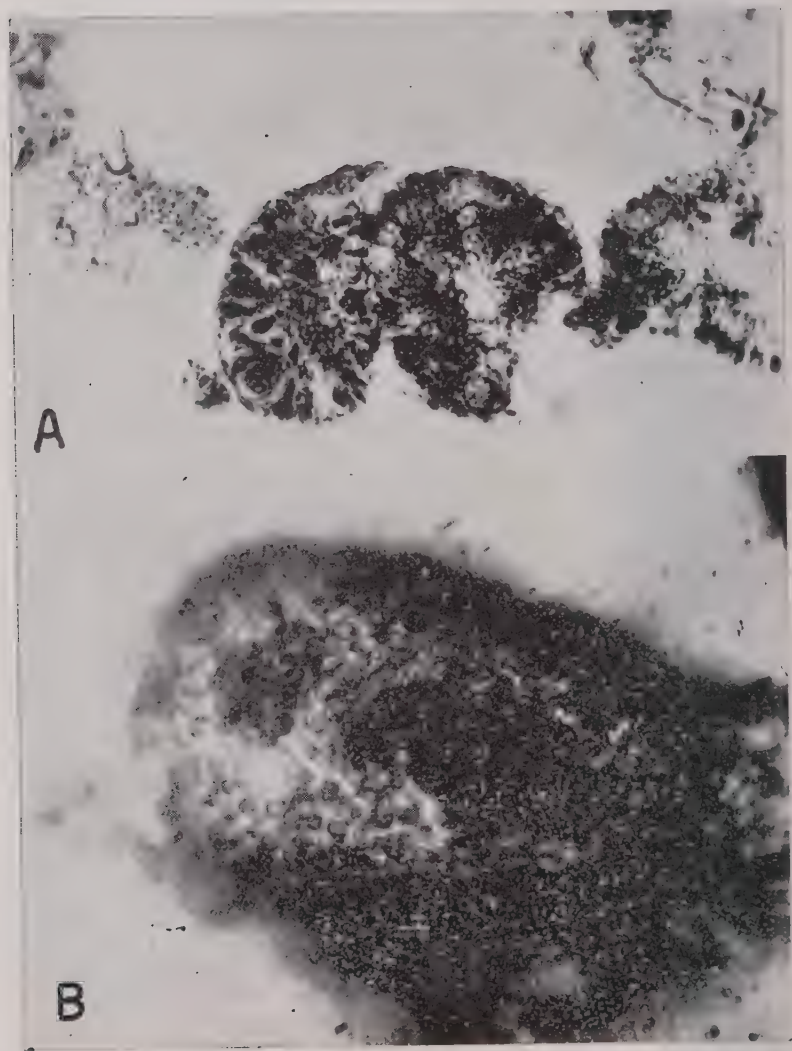


Fig. 4 — ATICHIA LOPESII Batista n. sp. A — Transversal cut of ascigerous locules, full of asci; B — Propagules in their own ellipsoid cavity. Original.

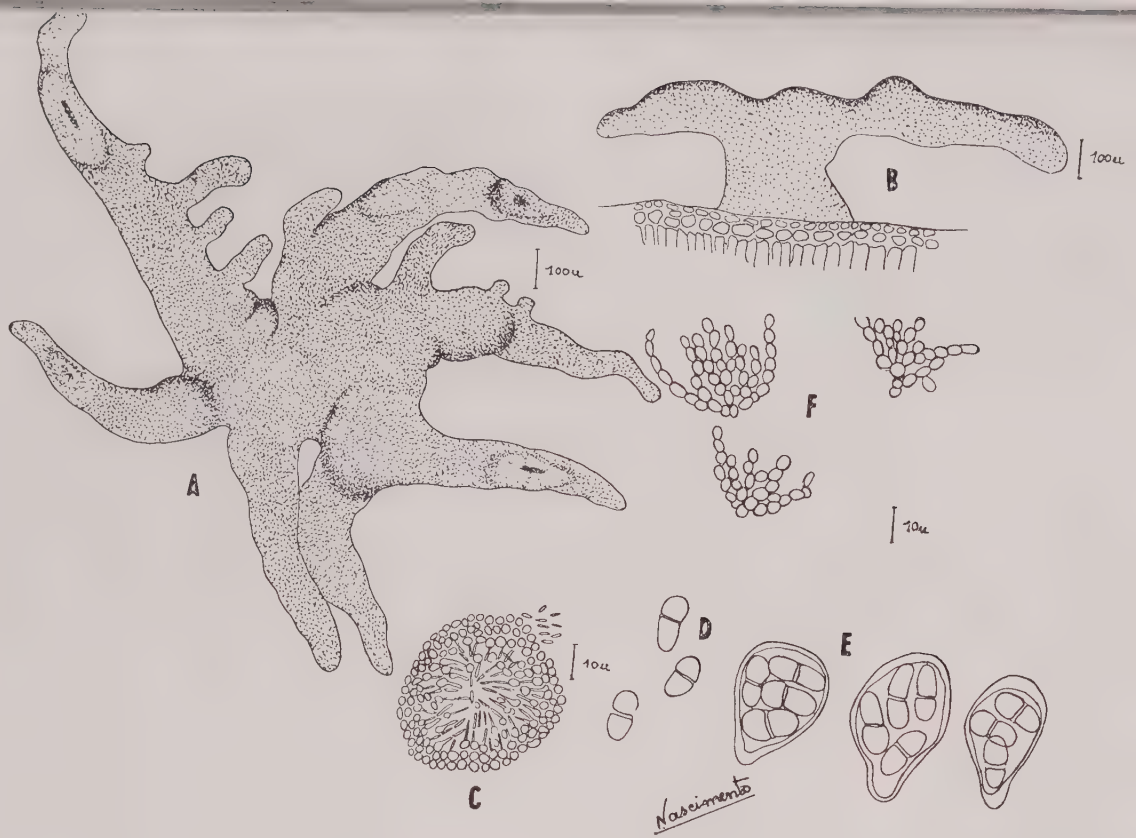


Fig. 5 — ATICHIA LOPESII Batista n. sp. A) Fruit body; B) Longitudinal cut of one fruiting body showing the central peduncle; C) Frontal view of one pycnidium; D) Unripe ascospores; E) Unripe asci; F) Propagules. Original.

University of Recife. Also on leaves of unknown host. Vitoria. Spec. n.º 5593.

Note: This species is closely akin to *Atichia milardeti* Racib., but much more branched than that, with minor asci, propagula less developed and without free ends in narrow hair like cells; another differential characteristic is the presence of globose pycnidia intercalated with the propagule cavities.

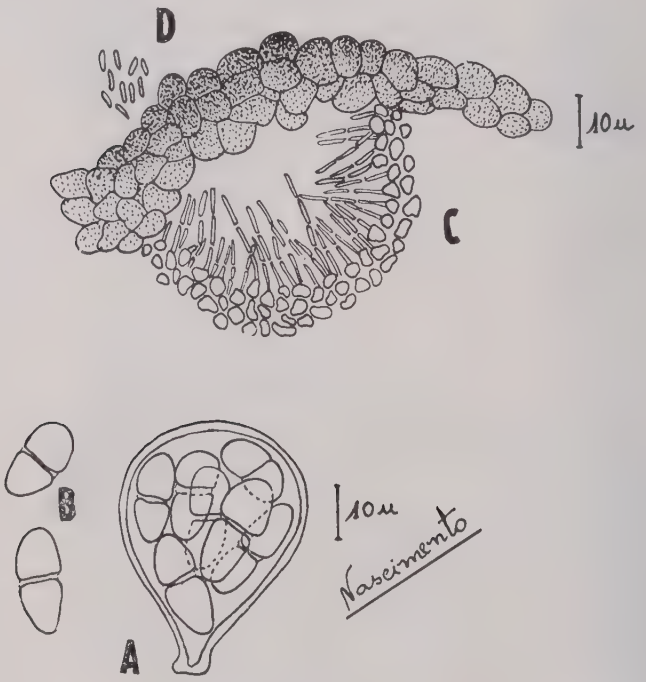


Fig. 6 — ATICHIA LOPESII Batista n. sp. A-B) fully ripe ascus and ascospores; C) pycnidium developed below the gelatinous outer layer of the fruiting body, with conidia catenulated; D) free conidia. Original.

We acknowledge the cooperation of Dra. M. Lourdes Nascimento in the study of this fungus.

Fructificationis epiphyllis, superficiale gelatinosis, polypoideis, 800-6200 u diam., 145-670 u alt., brunnescentes vel atro-brunneis, astomis, ramosissimis, 15-50 ramis brevioribus vel longioribus, simplices vel furcatis, cum

protuberances vel non et disco gelatinosis, centralis adherentis, 380-500 u diam., paries superior mucilaginosis, ex cellulis polygonalis vel subglobosis, 4.5-12 x 4.5-10 u brunnescentis; paries basaliter saccharo-mycelitiformis vel ellipsoideis, subhyalinis, 5.5-13.5 x 3-7 u, compositum. Locula ascigera centralia, irregulariter disposita, ellipsoidea, 175-440 x 200-330 u. Asci clavati, nodose-stipati, 3-8 spori, bitunicati, 30-45 x 20-29 u, aparaphysati. Sporæ ellipsoideæ vel oblongæ, 1-septatæ, constritæ, conglobatæ, hyalinæ, 14-18 x 6-9 u. Propagulis in lacunis ellipsoideis, 110-330 x 75-280 u ramorum apicibus latis, primo hyalinis dein olivaceo-brunnescentis, flabelliformis, 25-42 x 20-35 u, in 5-7 ramis, ex cellulis globosis, 4-8 x 2.5-5.5 u efformatis. Pycnidia irregulariter disposita, in apices ramorum, subglobosis, immersis, 24.5-66 x 24-50 u, astomis, parietibus parvum evolutis, 4.5-7.5 u cr, composita. Pycnidiosporæ radialiter, cylindraceæ, continuæ, 2-4 x 0.5-1 u, catenulatæ, hyalinæ. In **Citrus limeta** Risso, socia-**Capnopyxis citricolum** Batista & Nascimento. Camaragibe. Leg Manuel Antônio da Silva, 17.5.56. Typus 5581, Institute of Mycology, University of Recife, Prov. Pernambuco, Brazil. Amer. Austr.

Obs.: This species is akin *A. botriosa* Fraser but larger than that and without cells of filamentous nature, having also as another distinct character the presence of pycnidia.
It is different from *A. milardeti* Rac. for their larger ascospores (following the test of Miss Fraser) and propagula with free and cells not narrow hair-like.

ATICHIA PERNAMBUCENSIS Batista & Nascimento, n. sp.

Fructifications superficial, epiphyllous, brown-blackish, when young mucilaginous to gelatinous, then cartilaginous, branched to polypoid, 6-15 elongate branches with more or less acute apex and simple or undulate to lobate margins (Fig. 7 e 9A) 1000 to 2800 u wide, 220-500 u in height, adhering in the basal, central area, by one short, truncate peduncle or cartilaginous foot 440-500 u wide (Fig. 9B), outer layer formed by aggregated, globose to subglobose brownish yeast-like cells, 5-9 x 5.5-8 u, and inner layer subhyaline, composed of saccharomycetoid or irregular cells, 3-11 x 3.5-8 u. Ascigerous pockets 165-470 u in diam., scattered, superficial containing asci at various levels appearing a little pulvinate and differentiated by 2-3 rows of darker cells. The asci are clavate, 2-8-spored, short pedicellate, bitunicate, 30-65 x 24-35 u, aparaphysate (Fig. 9D). Ascospores clavate-fusoid, conglobate, 1-septate, constricted, hyaline, 15-25 x 5.5-10 u (Figs. 8A e 9E). Pycnidia subglobose to ellipsoid, 41.5-75 x 30-50 u, immersed, under the surface scattered in the branches, and formed by stromatic walls in 2-3 layers, with cells subhyaline of 2-3.5 x 1.5-2 u (Fig. 9C). Pycnidiospores arising directly from the internal tissue,

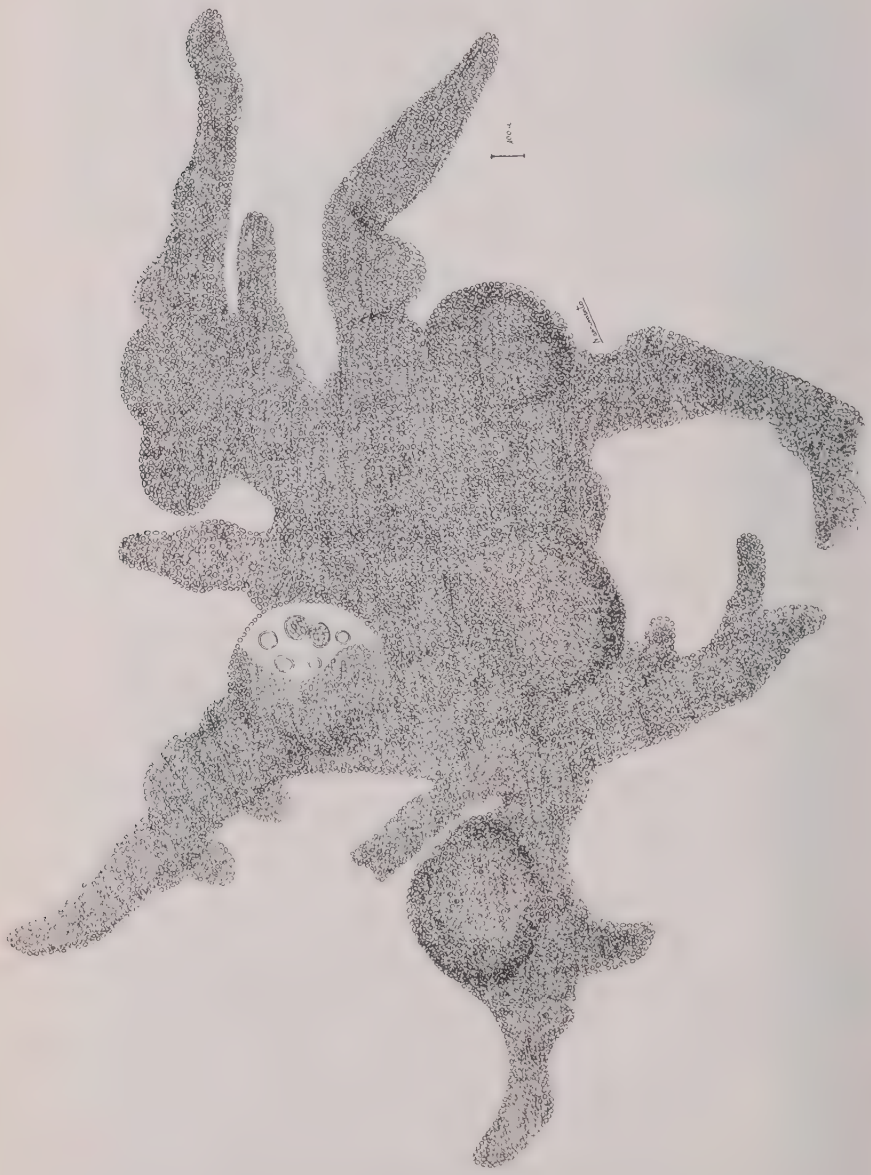


Fig. 7 — ATICHIA PERNAMBUCENSIS Batista & Nascimento n. sp. Fruiting body with protuberant ascigerous locules. Original.

Fig. 8 — ATICHIA PERNAMBUCENSIS Batista & Nascimento n. sp. A) asci and ascospores in different stages; B) propagulae. Original.

cylindrical, continuous, hyaline, catenulate, 2.5-4 x 0.5-1 u. Propagula originated in scattered cavities from 85-220 u wide, restricted to the branches (Fig. 9F), they are flabelliform to oblong, 24-36.5 x 20-30 u, composed of catenulate, olivaceous and globose cells, 4-6.5 x 3.5-4.5 u (Fig. 8B).

On leaves of *Xylopia brasiliensis* Spreng., associated with Capnodiales. Jaboatão. Leg. Severino José da Silva, 19.5.56. Type 5589, Institute of Mycology, University of Recife. Also identified on *Piper sp.* — Vitoria. Spec. n.º 5584.

Fructificationis epiphyllis, superficialibus, atrobrunneis, primo mucilaginose-gelatinosis dein cartilaginosis, ramosis vel polypoideis, 6-15 elongatis ramis, simplices, marginibus ondeatis vel lobatis, acute apicaliter, 1000-2800 u diam., 220-500 u alt., basaliter adherentibus per peduncule central truncate, 440-500 u wide; paries superior ex cellulis aggregatium, globosis vel subglobosis cells, brunnescentes, 5-9 x 5.5-8 u; interioribus basaliter ex cellulis saccharomycetoidis vel irregulariter, 3-11 x 3.5-8 u, subhyalinis, efformatis. Locula ascigera subsuperficiale, 165-400 u diam.; asci irregulariter dispositi, clavati, 8-spori, subsessili, bitunicati, 30-65 x 24-35 u, aparaphysati composita. Ascosporæ clavate-fusoideæ, 1-septatæ, constrictæ, hyalinæ, conglobatæ, 15-25 x 5.5-10 u. Pycnidia subglobosa vel ellipsoidea, 41.5-75 x 30-50 u, immersa, subsuperficiale, sparsa, in ramorum dispositis;

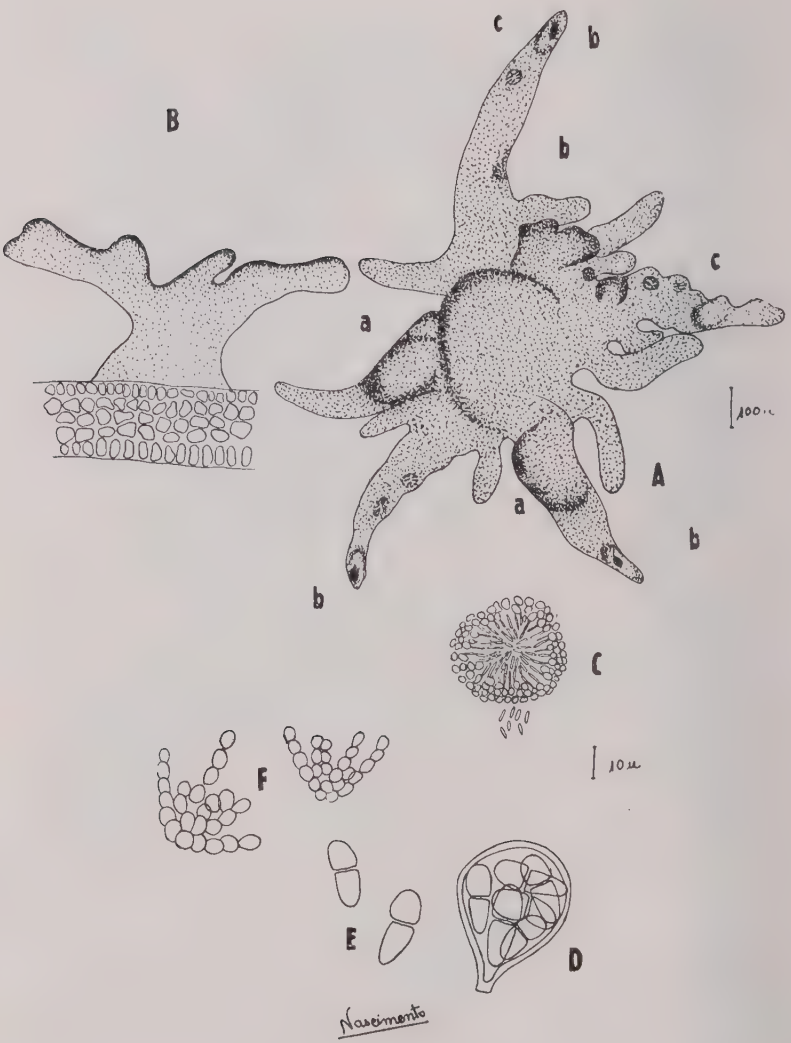


Fig. 9 — ATICHIA PERNAMBUCENSIS Batista & Nascimento n. sp. A — General view of the fruit body: a) ascigerous locules; b) propagules cavities; c) pycnidia. B — Disposition of the peduncle. C — Frontal view of a pycnidium. D — Ascus. E — Ascospores. F — Propagules. Original.

parietibus 2-3 stratosis, ex cellulis subhyalinis, 2.5-3 x 1.5-2 u, efformata. Pycnidiosporæ cylindraceæ, continuæ, hyalinæ, catenulatæ, 2.5-4 x 0.5-1 u. Propagulis in lacunis sparsis, 85-220 u diam. flabelliformis vel oblongis, 24-36.5 x 20-30 u, ex cellulis catenulatis, olivaceis, globosis, 4-6.5 x 3.5-4.5 u. — In foliis vivis **Xylopii brasiliense** Spreng. soci diversi Capnodiali. Jaboatão. Leg. Severino José da Silva, 19.5.56. Typus 5589, Institute of Mycology, University of Recife, Prov. Pernambuco, Brazil, Amer. Austr.

Obs.: This species is allied to *A. dominicana* Cotton having meanwhile major asci and ascospores besides pycnidia which are lacking in that species.

PHYCOPSIS NASCIMENTOI Batista n. sp.

(Dedicated to the Brazilian mycologist Dra. M. L. Nascimento of the Institute of Mycology, Universidade of Recife.)

Fructifications epiphyllous, sessile, irregularly lobed, with 4-5 rotund lobes, 380-1800 u wide, 200-400 u in height, entirely superficial, firmly adherent by means of a central gelatinous disc, solitary, scattered, cartilaginous when dry, gelatinous when young, outer layer composed by rotund, subglobose or irregular brownish cells, 4.5-8 x 3.5--7.5 u, while the inner basal layer is subhyaline, made up of subglobose cells, 2-5.5 x 2-5 u (Fig. 10a). Asci under the surface of the outer layer, irregularly disposed in the central area or in the lobes, without defined ascigerous cavity; they are clavate, 4-8 spored, short pedicellated, bitunicate 29-37 x 17.5-23,5 u, aparaphysate. Ascospores clavate to ellipsoid, 1-septate, constricted with equal cells, conglobate, 11-14.5 x 5.5-7.5 u, hyaline (Fig. 10b). Pycnidia subglobose to ovate, 24.5-51.5 x 20-40 u, immersed, subsuperficial, astomous, scattered over all parts of the fruiting body, with stromatic walls in 2-3 layers, 5-8 in thickness, composed of subhyaline and subglobose to irregular cells, from 2-3.5 x 1.5-3.5 u (Fig. 10d). Pycnidiospores arising directly from the inner pycnidial hymenium, cylindraceous, continuous, catenulated, 2.5-5.5 x 0.5-1 u, hyaline, in radial development. Propagula uniformly distributed over the surface of all the fructifications and composed of parallel rows of catenulated and subglobose cells, from 90 to 120 u long, subhyaline to brownish, simple, easily detached (Fig. 10c); individual cells 3-10 x 4.5-11 u.

On leaves of *Xylopia frutescens* Aubl. associated with *Chaetothyrium sp.* and *Tripospermum sp.*, Beberibe, Recife,

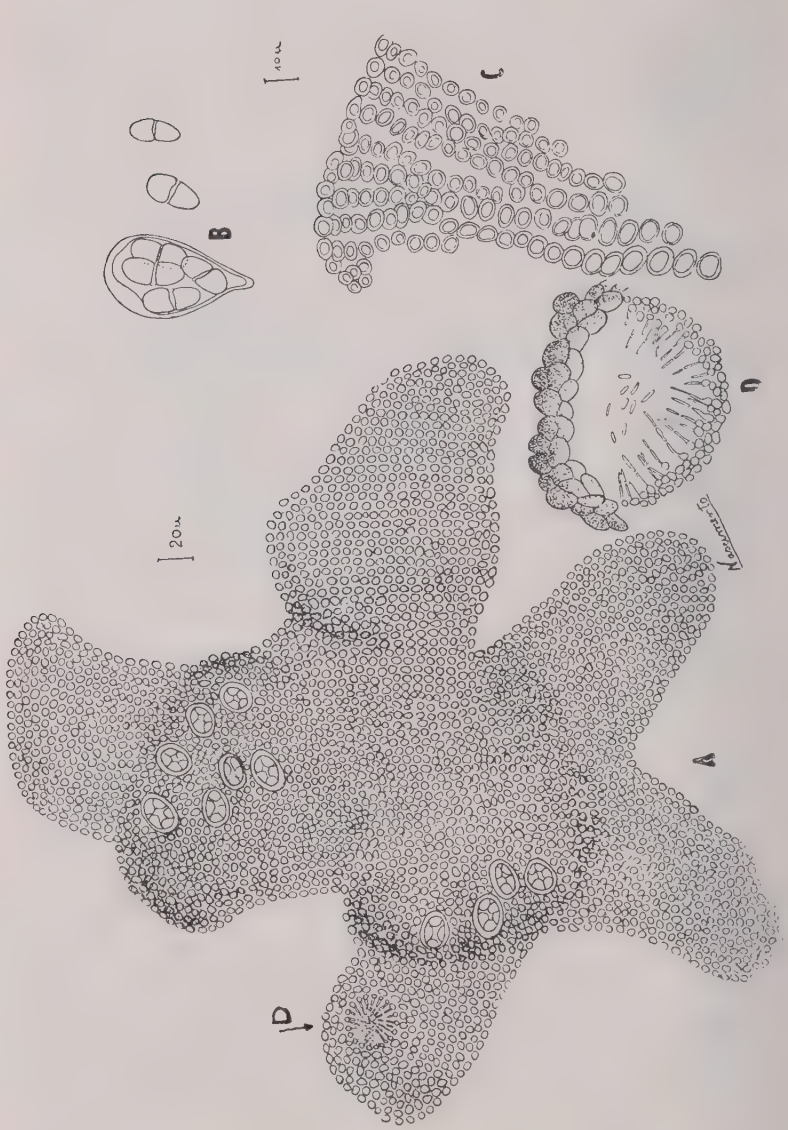


Fig. 10 — PHYCOPSIS NASCIMENTOI Batista n. sp. A — Aspect of the fruit body (thallus); B — Asci and ascospores; C — Propagulae; D — Pycnidium. Original.

Leg. Severino José da Silva, 19.5.956. Type 5586, Institute of Mycology, University of Recife.

Fructificationis epiphyllis, sessilis, irregulariter lobatis, 4-5 lobulis rotundatis, 300-1800 u diam., 200-400 u alt. superficialibus adherentibus per disco basalis et gelatinosis, sparsis, primo mucilagino-gelatinosis dein cartilagineis, contextu et cellulis subglobosis vel irregulariter, brunnescentes, 4.5-8 x 3.5-7.5 u; interioribus subhyalinis et cellulis subglobosis, 2-5.5 x 3-5 u compositis. Asci subsuperficiale fructificationi irregulariter positi, clavati, 4-8 spori, curto-stipati, bitunicati, 29-37 x 17.5-23.5 u, aparaphysati. Ascosporæ clavatæ vel ellipsoideæ, 1-septatæ, constrictæ, conglobatæ, 11-14.5 x 6.5-7.5 u. Pycnidia subglobosa vel ovoidea, 24.5-51.5 x 20-40 u immersa, subsuperficialibus, sparsis, astomis, parietibus 2-3 stratosis, 5-8 u cr, ex- cellulis subglobosis, subhyalinis, 2-3,5 x 1.5-3.5 u, efformata. Pycnidiosporæ cylindraceæ, continuæ, catenulatæ, 2.5-5.5 x 0.5-1 u, hyalinæ, radialiter efformatæ. Propagulis in catenulas faccile secedentibus, regulariter dispositis in areis superioribus, 90-120 u longis, simplices, ex cellulis subhyalinis vel brunnescentis, 3-10 x 4.5-11 u. — In foliis vivis **Xylopia frutescenti** Aubl., socia **Chaetothyrii** sp. et **Tripospermii**. Beberibe, Recife. Leg. Severino José da Silva, 19.5.956. Typus 5586, Institute of Mycology, University of Recife, Prov. Pernambuco, Brazil, Amer. Austr.

Obs.: This species appears to be distinct from *P. vanillæ* (Pat.) Mang. for having their lobed body very much larger than that, asci and ascospores of minor proportions and for the frequence of pycnidia.

We have also identified this species on leaves of *Chiococca hermudiana* S. Brown, Bermunda, collected by Seaver, Whetzel & Ogilvie, Jan. 14, 1926. Spec. n.º 11066, Institute of Mycology and 35018, New York State College of Agriculture at Cornell University.

SUMÁRIO

Ao apreciar a ocurrência de fungos *ATICHIALES* em Pernambuco, o A. analisa o papel que êsses organismos desempenham no "complexo" das fumaginas, inclusive sob os aspectos biológicos.

Concomitantemente é revista a morfologia do grupo, com o assinalamento de suas características fundamentais que interessam à taxonomia e definida a sua posição sistemática como a propuseram Mangin & Patouillard, em 1912.

Ante os resultados de suas observações pessoais que não se chocam com os de contribuições anteriores de vários pesquisadores é elaborada uma Chave Analítica para Gêneros, com a indicação das espécies aceitas até aqui. E des-

creve então as seguintes espécies, ilustrando-as: *Atichia glomerulosa* (Ach.) Flot, *Atichia lopesii* Bat. n. sp. e *Phycopsis nascimentoi* Bat. n. sp. cujos tipos se acham depositados no Instituto de Micologia, da Universidade do Recife.

IMPRENSA UNIVERSITÁRIA

REVALIDAÇÃO DO GÊNERO PARASTERINA Theiss. & Syd.

A. Chaves Batista e *H. da Silva Maia*

Ao descrever o gênero *Asterina*, Léveillé deixou-o repleto de elementos heterogeneos, salientando que uma divisão posterior deveria ser feita (Sacc. Syll. Fung. 1:40, 1882); além disso omitiu também a designação da espécie tipo. Theissen, (Ann. Myc. Vol. X: 164, 1912) elegeu *Asterina azarae* Lév. (Ann. Sc. Nat. 1845 pág. 59), como tipo de Asterina tendo ascos aparafisados.

Posteriormente, Theissen & Sydow (Ann. Myc. XV: 246, 1917) analisaram a condição de *A. azareae* em confronto com *Asterina melastomatis* Lév. ponderando que se esta fôsse tornada o tipo do gênero, todos os *Asterina* aparafisados seriam então transpostos para o gênero *Dimerosporium* Fckl. A posição dêsse último gênero porém, de características confusas, não serviria, ao desideratum em causa e assim Theissen e Sydow, tomaram *A. melastomatis* Lév. como tipo de seu novo gênero *Parasterina* Theiss. & Syd. (*P. melastromatis* (Lév.) Theiss.) para os Asterinaceae de ascostromas escutelares, com ascos parafisados e ascosporos feodidimos, transformando também *Dimerosporium* Fckl. como sinônimo de *Asterina* Lév.

Depois, Petrak (Ann. Myc. XXII: 66-68, 1925) admitiu que as parafises seriam órgãos sem significação para os fungos de ascostromas escutelares, a propósito do estudo de *Thyriopsis* Theiss. & Syd. Doidge, aceitando o ponto de vista de Petrak (Bothalia, 4: 275, 1942) considerou que *Asterina* seria sempre possuidor de paráfises ou no mínimo de parafisoides, e assim *Parasterina* foi igualmente tratado como sinônimo de *Asterina*. Hansford. C. G. (Myc. Pap. n.° 15: 189, 1946) referindo-se ao gênero *Asterina* diz que outros gêneros de Asterinaceae, como *Parasterina, Myxasterina*, etc. tem sido descritos com base em caracteres duvidosos. Ainsworth & Bisby (A. Distinary of the Fungi, 4a. ed., pág. 254, 1954) registaram *Parasterina* como sinônimo de *Asterina*, louvando-se em Doidge, (op. cit.). A análise continuada de centenares de espécies de Asterinaceae, inclusive de vários tipos, através do estudo detalhado que no permitiu a histologia, salientou que os fun gos *Asterina* de fato *não possuem tecido pa rafisoide* e que os elementos definidores, d gênero *Parasterina*, tais como os indicaram Theiss. & Syd. e correspondentes a *P. me lastomatis* não deixam margem para dúvi da em sua identificação como *parafises* filiformes de vários tipos e de nitidez abso luta. Assim, e indispensável revalidar o gê nero *Parasterina* Theiss. & Syd., em contra posição a *Asterina* Lév. de ascos absoluta mente aparafisados. (*Inst. Micologia, Uni Recife*).

ALGUNS NOVOS FUNGOS IMPERFEITOS DO COMPLEXO DA FUMAGINA

A. Chaves Batista e *M. L. Nascimento*

Neste trabalho apresentamos dois no vos gêneros de fungos *Dematiaceae*: *Hor miokrypsis* Bat. & Nasc. e *Hormisciomyce* Bat. & Nasc. Ambos foram encontrados sô bre exsicatas de fungus de fumagina, pro cedentes do exterior e que nos foram envia das para estudos de revisão taxonômica. HORMIOKRYPSIS Bat. & Nasc. caracteriza se por colônias densas, negras, que atinger uma espessura de 3mms. Micélio hormis cioide. Conidios marron-negros crucifor mes, simples ou múltiplos. Tem como es pécie tipo *Hormiokrypsis libocedri* Bat. Nasc. n. sp. sôbre córtex de *Libocedrus de currens* Williams, Oregon, U.S.A. Set 1919. Tipo, n.° 11178, Instituto de Micolo gia, Universidade do Recife; isotipo em Th National Fungus Collections, U.S.A. HOR MISCIOMYCES Bat. & Nac. exibe igual mente micélio livre, marron-negro, com hi fas de células cuboides, sem setas e hifopo dios. Conidioforos originados de hifas reper tes, férteis na região apical. Conidios aglo merados no topo dos conidioforos, globosos contínuos e marrons. Espécie tipo: *Hor misciomyces prepusum* Bat. & Nasc. encon trada sôbre fôlhas de planta desconhecida em associação com *Acrogenotheca pulcher rima* Bat., Nasc. & Cif. — San Juan, Colé gio Sagrado Corazon, Guantanamo, Cuba Leg. B. Hieram, July, 1929. Type 11038(Ins tituto de Micologia, Universidade do Recife (*Inst. Micologia, Univ. Recife*).

PUBLICAÇÃO N.º 77

ANÁLISE TAXONÔMICA DE *FUMAGO VAGANS* PERS. EX SACC.

A. CHAVES BATISTA

SEPARATA DOS
ANAIS DA SOCIEDADE DE BIOLOGIA DE PERNAMBUCO
Vol. XV, n.º 2, pp. 333-343
Dezembro — 1957
RECIFE

18 JUL 195

ANÁLISE TAXONÔMICA DE *FUMAGO VAGANS* PERS. EX SACC. *

A. Chaves Batista

Em 1805, Alb. & Schw., Consp. fung. lusit., denominaram *Dematium salicinum* a um fungo que seria mais tarde identificado como *Fumago vagans*.

O gênero *Fumago*, porém, foi descrito por Persoon, em 1822 (Myc. Europ. 1: pag. 9). Essa diagnose há sido interpretada sob os mais diversos critérios, estabelecendo-se, então, verdadeira pletora de características que impossibilitavam o exato reconhecimento de seus limites. A primeira espécie descrita por Persoon, *F. vagans*, seria uma entidade autônoma como hoje a entendemos, entre os fungos *Dematiaceæ*, e tipo do gênero. Entretanto, o próprio Persoon, em 1820, já indicara *Fumago foliorum* Pers. ap. Moug. & Nestl. *in* Stirp. Veg. VII, n.º 690, pretentendo assim, naquela época, definir ao gênero *Fumago*.

Em 1824, Link, *in* Spec. Plant Fungi, 1: 41, descreveu *Cladosporium fumago*.

Em 1832 é descrito *Torula fumago* Chev. Fl. env. de Paris I. t. III, fig. 4-6 e logo mais, 1835, *Fumago persicœ* Turp. *in* Mém VI, tôdas elas, na realidade constituídas por *Fumago vagans*.

Em 1863, os irmãos Tulasne, *in* Sel. Fung. Carp., pag. 279, consideraram *F. vagans* sob o binômio de *F. salicina* Tul., interpretando-o como forma imperfeita de *Capnodium salicinum* Mont. e com as características de *Cladosporium*, consoante o confirmam em sua ilustração (tab. XXXVI, loc. cit.).

---

* Publicação n.º 77 — Instituto de Micologia, **Universidade do Recife**.

Fuckel, 1864, *in* Symbolae Mycologicae, pags. 86-87, descreveu um novo gênero, *Apiosporium*, aparecendo *A. fumago* Fck. como a primeira espécie, que também seria o tipo, e representada por fungo *Dematiaceæ* e fungo ascógeno.

Acontece, no entanto, que *Apiosporium* fôra também descrito por Kunze, em 1817, de modo que Cohn, em Kryptogamen Flora von Schleissien, pag. 247, 1908, o consideraria prevalente sôbre *Fumago* Pers. e *Capnodium* Mont.

Fuckel (loc. cit.) ainda descreveu outras espécies de *Fumago*.

Seguindo o conceito dos Tulasne, em 1877, A. Cattaneo publicou as suas novas espécies, *F. camelliæ* e *F. mori* (*in* Microfiti che producono la malattia delle piante).

Saccardo, 1882, *in* Michelia, pags. 129-130, descreveu *F. lateritiorum* e *F. crustacea* e em 1886 (Syll. Fung. vol. IV: pag. 547) aceita *Fumago* no sentido original de Persoon, indicando-o, porém, como estado imperfeito de Capnodiaceae, conforme propuseram os irmãos Tulasne. Contudo, dá um sentido mais objetivo à diagnose de Persoon, quando esclarece "Genus aptius forte prope *Cladosporium* locari potuisset ob conidia (in typicis) didyma, sed adsunt ganglia sporomorpha, clathrata, quae pro conidiis haberi possunt."

Cooke, 1906, em seu "Fungoid Pest of Cultivated Plants", à pag. 162, menciona *Fumago vagans* como agente de fumagina das laranjas e o ilustra (tab. XIV) como se fôra um *Cladosporium* ou *Alternaria*, admitindo-o também como possível forma de *Capnodium* e *Meliola*.

Neger, 1918, *in* Flora, 110, pags. 129-133, entende *Fumago vagans* segundo o complexo que os irmãos Tulasne o acreditaram, e Woronichin (Ann. Myc. XXIV: 264) indicou o nome *Caldariomyces fumago* Wor. para substituir o binômio *Fumago vagans* sem dar a diagnose siquer de seu *Caldariomyces*.

Pretti, em 1923, considera o gênero *Fumago* insustentável e aponta *F. camelliæ* como sendo "verdadeiramente *Meliola camelliæ* (Catt.) Sacc. (Rev. di Path. Veget. XIII, 69-84, 1923).

Oudemans, 1923, (*in* Enumeratio System. Fung., IV: pag. 3) enumerou *F. vagans* consoante o senso de Persoon.

Gaüman & Doidge (Comparative Morphology of Fungi, pág. 265, 1928), aceitaram o conceito dos Tulasne para o gênero *Fumago*, tratando-o como *Teichospora salicina*.

Por outro lado, numerosos investigadores supuseram haver obtido *Fumago* como integrante do ciclo biótico de

Capnodiaceæ, em cultivos artificiais, dificultando ainda o problema do reconhecimento dêsse fungo, pela diversidade de opiniões emitidas, sem que tais resultados hajam sido confirmados até então.

A confusão em tôrno da posição de *Fumago* era de tal ordem que ainda em 1952, Langeron & Vanbreuseghen (*in* Précis de Mycologie, pag. 113) ao estudar talos fumagóides, sob a influência dos Tulasnes, reconhecem apenas uma fase ou estado *Fumago*, porém nunca o gênero *Fumago* que a seu ver não é uma unidade sistemática, mas simplesmente, uma unidade morfológica, coletiva. Recentemente, porém, Barnett, 1955 (*in* Illustr. Genera of Imperfect Fungi, pag. 155), logrou apresentar, de modo exato, a diagnose do gênero *Fumago* Pers. ex Sacc. de acôrdo com a elucidação de Saccardo (loc. cit.), oferecendo ainda uma figura (n.º 173) que corresponde às reais características do gênero, ou seja: "Micélio escuro, espalhado sôbre a superfície foliar. Conidióforos escuros, variáveis, originando conídios terminais ou laterais; conídios variáveis, multicelulares, escuros, septados transversal e longitudinalmente, e com freqüência, em cadeias; saprófito freqüentemente associado ao "honeydew" de afídeos". Acrescenta Barnett, ainda, que é "probably conidial stages of *Capnodium* and *Meliola*.

Essas imaginadas relações de *Fumago* são hipotéticas, meramente, pois não se confirmam, em cultivos artificiais.

Ao revisar os fungos Capnodiales, Batista & Ciferri tiveram a oportunidade de analisar centenares de especimens daqueles fungos, muitos dos quais etiquetados como *Fumago*, e um ilimitado número de semeaduras foi feito, nas mais diversas condições, inclusive de meios, absolutamente sem êxito; a demonstração de que *Fumago* é estado conidial de Ascomycetes jamais foi feita e assim não deve nem pode ser admitido êsse parentesco.

O gênero *Fumago* Pers. ex Sacc. com a sua espécie *F. vagans* Pers. ex Sacc. é dotado de conídios de alta viabilidade germinativa, mesmo quando conservado sob exsicatas, do que já testemunham os estudos de Collett, 1921, *apud* F .Moreau (Les Champignons, pag. 661, 1952), que obteve a germinação de conídios dêsse fungo de exsicata do British Museum, após 67 anos. Êsses resultados nós também obtivemos de alguma forma, entre 30 e 40 anos, de material conservado.

Depois de examinar cêrca de três centenas de exsicatas de diferentes origens, que nos foram generosamente envia-

das pelo preclaro amigo Prof. R. Ciferri, sob a etiqueta de vários binômios, elegemos àquelas que se seguem, como bastante representativas da espécie em foco, ou seja *Fumago vagans* Pers. ex Sacc.

Através dêsse exame verificamos que *Fumago vagans* é bem delimitado e deve ser mantido o gênero *Fumago* Pers. ex Sacc. como autônomo, entre os fungos *Dematiaceæ*. A diagnose que oferecemos em continuação, espelha, com fidelidade, os caracteres comuns a todos os especimens analisados.

FUMAGO VAGANS Pers. ex Sacc

Colônias superficiais, epífilas, efusas, marrom-negras, tênue-membranáceas. Micélio constituído por hifas repentes, muito ramificadas, oliváceas ou marrons, flexuosas ou direitas, septadas, constrictas, tendo células cilindráceas ou subglobosas, de 4.5-16.5 x 2.5-9 u; não setoso e sem hifopódios. Conidióforos marrons, bastante variáveis, ascendentes ou decumbentes, septados, originando conídios isolados ou em glomérulos, acrógenos ou acropleurógenos, 0-1-septados, depois plurisseptados, horizontal e longitudinalmente, fuligíneos, sésseis e lisos; as células isoladas são oblongas ou subglobosas, de 4-15 x 4.5-13 u, enquanto os glomérulos feodictos, formados por 1 a 25 dêsses elementos, medem de 4-55 x 4.5-13 u (Fig. 1).

Sôbre fôlhas vivas vivas de *Citrus aurantium* L. associado a Meliolaceae e Dematiaceae. Espinheiro, Recife. Leg. Severino José da Silva, 4.5.56. Mat. n.º 5423, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

Nota: No estudo dessa espécie contamos com a colaboração de Dr. M. L. Nascimento.

Êsse fungo o assinalamos sôbre os mais diversos hospedeiros, geralmente determinado como *Capnodium*. As exsicatas a que passamos a nos referir foram-nos cedidas por empréstimo pela Universidade de Pavia, Itália, para análise e comparação de Capnodiales o que nos permitiu o reconhecimento de *Fumago*.

Sôbre *Ribis rubrum* — Bohemia — Leg. von Thümen, Set. 1873. v. Thümen, Herb. Mycol. oeconomicum; det. n.º 424, como *Capnodium persoonii* Berk. & Desm.

Sôbre *Alnus glutinosa* — Parma, Leg. Prof. Passerini,

Julho 1876; de Thümen, Mycotheca Universalis. Det. n.º 1351, como *Capnodium cesatii* Montg.

Sôbre *Quercus rubrum* — Bohemia — Leg. v. Thümen, 1873; v. Thumen, Herb. Mycol oeconomicum Det. n.º 137, *Capnodium quercinum* Berk. & Desm.

Sôbre *Acer pseudo-platanus* — Leg. Gallet. Feuilleaubois, Outubro, 1884. C. Roumeguère — Fungi Gallici exsiccati. Det. n.º 3660, como *Capnodium expansum* Berk. & Desm.

Sôbre fôlhas de *Tilia ulmifolia Scop.* — Bohemia —

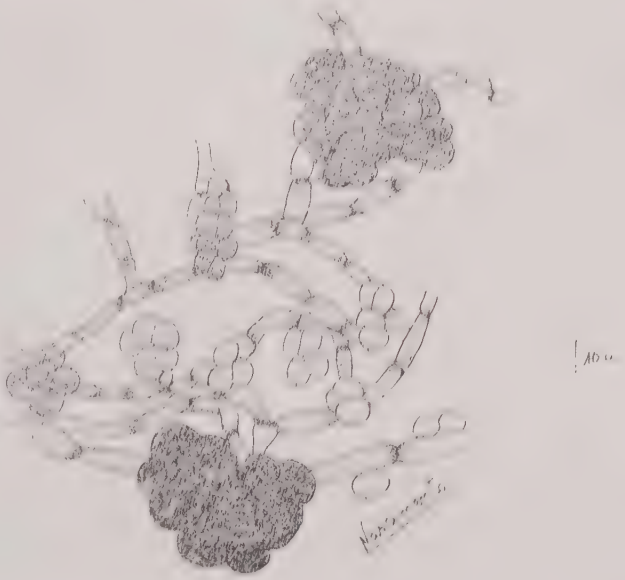


Fig. 1 — FUMAGO VAGANS Pers. ex Sacc.
Hifas repentes, conidióforos e glomérulos conidiais. Original.

leg. v. Thümen, Outubro, 1872. v. Thümen, Herb. Myc. oeconomicum. Det. n.º 83, como *Capnodium persoonii* Berk. & Desm. f. *tiliæ*.

Sôbre fôlhas de *Rosa canina*. Breslau Schneider, Herbarium schlesischer Pilze. Outubro. Det. n.º 936, como *Capnodium salicinum* (Alb. & Schw.) Conidien form — *Cladosporium fumago* Link.

Sôbre fôlhas de *Salix viminalis* Breslau. Schneider, Herbarium schlesischer Pilze. Det. n.º 935, como *Capnodium salicinum* (Alb. & Schw.) Conidien-form *Cladosporium fumago* Link.

Sôbre fôlhas de *Catalpa syringifolia* Conegliano, Nov. 1878. Saccardo, Mycotheca veneta. Det. n.º 1378. *Capnodium elongatum* Berk. & Desm.

Sôbre fôlhas de *Tilia praecox* Abr. Salem — Baden. Leg. Jack. Rabenhorst, Fungi europaei. Det. n.º 1723, como *Capnodium persoonii* Berk. & Desm.

Sôbre ramos de *Alnus glutinosa* — Set. 1874. Selva. Treviso. Saccardo, Mycotheca Veneta. Det. n.º 155, como *Capnodium cesatii* Mont.

Sôbre fôlhas de *Quercus pedunculata* — Set. 1902. Montello. Treviso. D. Saccardo, Mycotheca italica. Det. n.º 1024. Perisporiaceae, como *Capnodium quercinum* (Pers.) Berk. & Desm.

Sôbre fôlhas de *Salix capraea* — Bayreuth. Leg. Dr. Walter, Set. 1876. v. Thümen, Herb. Mycol. oeconomicum. Det. n.º 432, como *Capnodium salicinum* Mont.

Sôbre fôlhas vivas de *Populus nigra* L. Coimbra, Portugal. Leg. Ad. Fr. Moller, Aug. 1878. v. Thümen, Mycotheca Universalis. Det. n.º 1944, como *Capnodium footii* Berk. & Desm. Nesse especimen encontramos também associado, *Fumagospora cistophila* (Fries) Bat. & Cif.

Sôbre fôlhas de *Rhamnus* sp. — "Carlsbad Bohemia. Leg. Rabenhorst. Rabenhorst, Fungi europaei. Det. n.º 666, como *Capnodium rhamnicolum* Rabenh. Mspt. associado a *Coniothecium*". Ao lado de *Fumago* assinalamos também *Catenuloxyphium europaeum* Bat. & Nasc. n. sp.

Sôbre fôlhas de *Quercus pedunculata* Ehrh. Leg. de Thümen, Out. 1874. Bavaria. de Thümen Mycotheca Universalis. Det. n.º 1451, como *Capnodium quercinum* Thüm.

Sôbre fôlhas de *Quercus*, Leg. Berk. & Desm. 1862 — Carlsbad, Bohemie. Rabenhorst, Fungi Europaei — Det. n.º 660, como *Capnodium quercinum* Berk. & Desm.

Sôbre fôlhas de *Staphylea pinnata* — Leg. Gallet. Eure-et-Loir, Set. 1883. Det. n.º 3096, como *Fumago fagi* Pers. e *Capnodium footii* Berk. & Desm.

Sôbre fôlhas de *Carpinus betulæ*. Leg. von Thümen, Bohemie, Set. 1872. v. Thümen, Herb. mycol. oeconomicum. Det. n.º 84, como *Capnodium persoonii* Berk. & Desm. f: *carpini*.

Sôbre fôlhas de *Alnus glutinosa* Gaert. associado a *Hormiscium sp.* Leg. Prof. Passerini, Agôsto, 1876, Parma. v. Thümen, Herb. mycol. oeconomicum. Det. n.º 495, como *Capnodium cesatii* Mont.

Sôbre fôlhas de *Prunus nigrum* Aiken. Leg. H. W. Ravenel, Julho, 1876. Carolina do Sul, de Thümen, Mycotheca Universalis, Det. n.º 2059, como *Capnodium pelliculosum* Berk. & Rav. Está associado a *Hormiscium* e *Tripospermum.*

Sôbre fôlhas de *Symphoricarpus vulgaris* Mich. Leg. Gallet, Eure-et-Loire. C. Romeguére, Fungi Gallici Exsiccati, Det. n.º 2367, como *Capnodium symphoricarpi* Romeg.

Sôbre fôlhas de *Prunus nigrum* Aiken. Leg. H. W. Ravenel Carolina do Sul. C. Romeguére, Fungi selecti exsiccati, Det. n.º 5038 como *Capnodium pelliculosum* Berk. & Rav. Está associado a *Hormiscium sp.* e *Tripospermum sp.*

Sôbre fôlhas de *Rosa sp.* Leg. Rabenhorst. Bohemia, 1862. Rabenh. Fungi europaei Det. n.º 664, como *Capnodium persoonii* Berk. & Desm. Está associado a outros fungos.

Sôbre fôlhas de *Aceris sp.* Leg. Rabenhorst, Bohemia 1863. Rabenh. Fungi europaei, Det. n.º 665, como *Capnodium expansum* Berk. & Desm. Está associado a *Hormiscium.*

Sôbre fôlhas de *Rosa sp.* Leg. Rabenhorst, Catania, 1902. Det. s/n.º como *Capnodium neri.*

Sôbre fôlhas de *Yucca filamentosa* Lin. Leg. A. F. Moeller, Coimbra, Portugal. Set. 1878, de Thümen, Herb. Mycol. oeconomicum Det. n.º 679, como *Microxyphium footi* Harv. Associado a êsse especimen encontramos também *Podoxyphium yuccœ* Bat. & Nasc. e *Microxyphium columnatum* Bat., Cif. & Nasc., *Tripospermum sp.* e *Septonema sp.*

Sôbre ramos de *Carpinus betulus.* Leg. de Thümen, Bohemia, outono, 1872, de Thümen, fungi austriaci. Det. n.º 992, como *Capnodium persoonii* f. *carpini.* Está associado a êsse fungo *Hormiscium caulicolum* Rabenh.

Sôbre fôlhas de *Corylus avelana* — Rabenhorst, Bohemia, 1862. Rabenhorst, Fungi europaei, Det. n.º 663, como *Capnodium persoonii* Berk. & Desm.

Sôbre ramos de *Salix sp.* Leg. T. de Lacroix, Fev. 1859. Rabenhorst, Fungi europaei, Det. n.º 352, como *Capnodium sphaeroideum* de Lacr.

Sôbre fôlhas de *Mercurialis perennis.* Leg. de Thümen. Bohemia, Set. 1873. de Thümen, fungi austriaci. Det. n.º 1291, como *Microxyphium footi* Harv.

Sôbre fôlhas de *Perlagonium zonalis.* Leg. A. Fr. Moeller,

Coimbra, Portugal, Abril, 1878. v. Thümen, Herb. Mycol. oeconomicum, Det. n.º 680, como *Microxyphium footi* Harv.

Sôbre fôlhas de *Quercus sp.* Leg. de Thümen, Set. 1872, Bohemia. de Thümen, fungi austriaci. Det. n.º 666, como *Capnodium quercinum* Desm.

Sôbre fôlhas de *Salix vitellina*, Leg. Lavinia Rasi, Selva — Treviso, Set. 1902. D. Saccardo, Mycotheca italica, Det. 1023, como *Capnodium salicinum.*

Sôbre fôlhas de *Quercus pedunculata* Ehr. Leg. Driesen. Rabenhorst, Fungi europaei. Det. n.º 661, como *Capnodium quercinum* Berk. & Desm. associado a *Coniothecium quercinum* Lasck.

Sôbre fôlhas de *Acer pseudo-platanus*. Leg. Gallet. Feuilleaubois, Out. 1884. C. Roumeguére — Fungi Gallici exsiccati. Det. n.º 3660, como *Capnodium expansum* Berk. & Desm.

Sôbre fôlhas de *Rosa canina* — Leg. de Thümen, Set. 1873. Bohemia, de Thümen, fungi austrici. Det. n.º 1166, como *Capnodium persoonii* Berk. & Desm.

Sôbre fôlhas de *Acer pseudo-platanus* Lin. Leg. de Thümen — Austria, 1876. de Thümen, Herb. Mycol. oeconomicum. Det. n.º 500, como *Capnodium expansum* Berk. & Desm. f. *pseudoplatani.* Está associado a *Alternaria sp.*

Sôbre fôlhas de *Acer pseudo-platanus* Lin. Leg. de Thümen, 1876. Austria. de Thümen, Mycotheca Universalis. Det. n.º 664, como *Capnodium expansum* Berk. & Desm. Está associado a *Alternaria sp.* Sôbre fôlhas de *Cornus sanguineus.* Leg. de Thümen Bohemia, Set. 1872. de Thümen fungi austriaci. Det. n.º 487, como *Capnodium corni* Awd.

Sôbre fôlhas de *Salix caprea* Lin. Leg. Dr. Walther Bavaria, Set. 1876. de Thümen, Mycotheca Universalis. Det. n.º 1146, como *Capnodium salicinum* Mont.. f *capreæ.*

Sôbre fôlhas de *Betula laciniata.* Leg. J. Therry, Set. 1880. C. Romeguére, Fungi Gallici exsiccati. Det. n.º 1296, como *Capnodium broomi* B. & D. f. *betulæ.*

Sôbre fôlhas de *Lonicera xylosteum.* Leg. J. Therry, Lyon-France, Julho, 1882. C. Romeguére, Fungi Gallici exsiccati. Det. n.º 2588, como *Capnodium loniceræ* (Fkl.) Sacc. M. S. — *Fumago loniceræ* Fuckl.

Sôbre fôlhas de *Populus sp. Leo.* Rabenhorst, *Carlsbad*, 1862. Rabenhorst, Fungi europaei. Det. n.º 667, como *Capnodium elongatum* ? Berk. & Desm.

Sôbre fôlhas de *Ulmus effusa* Willd. Leg. de Thümen,

Herb. Mycol. oeconomicum. Det. n.º 592, como *Capnodium elongatum* Berk. & Desm. f. *ulmi effusæ*.

Especimens analisados, da coleção de Saccardo, que nos foram gentilmente cedidos pelo Prof. R. Ciferri.

Sôbre fôlhas de *Acer pseudoplatanus* Lin. Leg. v. Thümen, 1878, v. Thümen Mycotheca Universalis, como 664 — *Capnodium expansum* Berk. & Desm. (em triplicata).

Sôbre fôlhas de *Anona sp.* — Ilha da Madeira, Leg. C. de Menezes, VIII, 1910. Det. Prof. Pe. C. Torrend. S. J., 5925, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

Identificado também sôbre *Laurus reinwardii* — Bt. Garden, Washington, D. C. Leg. J. T. Rogers, 24.10.1916. Spec. 11062, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, e 2412 no Herb. John A. Stevenson, U. S. A.

Também encontrado sôbre fôlhas de *Saccharum officinarum* L. associado com *Megaloxyphium ophidioglossum* Cif., Bat. & Nasc., Honolulú, Hawaii, J. G. Smith, março de 1904. Spec. de The National Fungus Collections, U. S. A.

Igualmente assinalado sôbre fôlhas de *Kalmia latifolia* — Boulder Bridge, N. Y. Bot. Garden, 13.1.921. Spec. de The National Fungus Collections, U. S. A.

Também achado sôbre fôlhas de *Laurus nobilis* — Albany, N. York. E. F. Guba, 9.2.923. Spec. de The National Fungus Collections, U. S. A.

Também o assinalamos sôbre os seguintes especimens botânicos: *Anona muricata* Brooklyn, N. Y. Leg. J. Rubingen, julho 14, 1921. Espec. n.º11114, Instituto de Micologia e em The National Fungus Collections, U. S. A.; e *Fraxinus sp.* Jacksonville, Texas, 20.20.936. Espec. n.º 11115, no Instituto de Micologia, da Univ. do Recife, e em The National Fungus Collections, U. S. A. Leg. P. A. Young, 20.10.936.

Assinalado também sôbre fôlhas de *Quercus mexicana* Humb. & Bonpl. Hilocke, Hidalgo, México. Leg. M. Martinez, out. de 1938. Espec. 11094, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, e em The National Fungus Collections, U. S. A.

Também encontrado sôbre *Ficus carica* L. Leg. P. A. Young — Jacksonville — Texas, Out. 20, 1936. Esp. n.º 11194, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

Igualmente achado sôbre hospedeiro não identificado — Maryland — C. L. Shear, 1.8.925. Spec. 11198, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

Assinalado sôbre *Liriodendron tubifera* em associação com *Alternaria sp.* Karnak, Illinois. P. A. Young, 8.8.922.

Spec. n.º 11200, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

Identificado também sôbre *Nerium oleander* — N. Y. Bot. Garden, John A. Stevenson; Junho 1921. Espec. n.º 11211, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

Também assinalado sôbre *Azalea sp.* em associação com *Catenuloxyphium europaeum* Bat. & Nasc., *Podoxyphium citricolum* Bat., Vital & Cif. e *Tripospermum juglandis* (Thüm) Hughes. Virginia, U. S. A. Leg. W. W. Diehl, 20.10.933. Espec. n.º 11220, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

Também assinalado sôbre *Berberis sp.* Arnold Arboretum, Boston, Mass. Esp. n.º 11252, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, e no The National Fungus Collections, U. S. A.

Identificado ainda sôbre *Lagerstroemia indica*, Washington D. C. Leg. H. C. Corbin, sem data. Spec. n.º 11162, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

ANALYSE TAXONOMIQUE DE *FUMAGO VAGANS* Pers. ex Sacc.

D'abord dénominé *Dematium salicinum*, l'espèce *F. vagans* a été depuis traitée comme *F. foliorum, Cladosporium fumago, Torula fumago, Fumago persicæ.*

En 1863 les Frères Tulasne le considérèrent comme une forme imparfaite du *Capnodium salicinum* Mont, et Saccardo suivant son orientation fait la distinction: "Genus aptius forte prope *Cladosporium* locari potuisset ob conidia didyma, sed adsunt ganglia sporomorpha, clathrata, quae pro conidiis haberi possunt".

Cook en 1906 le reconnait comme la cause de la fumagine des orangers non obstant la confusion régnante parmi les auters tels que Neger, Pretti, Gaüman & Doidge et même chez Langeron & Vanbreuseghen (1952). Ce dernier ne reconnait pas le genre *Fumago.*

Dernièrement Barnett (1955) établit la caractérisation exacte du genre: "Mycelium obscur répandu sur la superficie de la feuille; conidiospores obscures, variables, produisant des conidies terminales ou latérales; conidies variables multicellulaires, obscures, cloisonnées transversalement et longitudinalement, et fréquentemment en chaine, saprophy-

tes, associé au "honey dew" de Pucérons et autres insectes:

En revisant des centaines de champignons Capnodiales, Batista & Ciferri démonstrèrent que *Fumago* n'est jamais un état conidien d'Ascomycetes.

L'espèce *Fumago vagans* Pers. ex. Sacc. conserve la viabilité germinative pendant plusieurs décades, même conservée en exsiccates: v. g. 67 ans au British Museum; 30-40 ans obtenu par l'auteur.

Moyennant cet examen nous avons vérifié que *Fumago vagans* est bien délimité et le genre *Fumago* Pers. ex Sacc. doit être maintenu parmi les Champignons Dematiaceae.

Une série des exsiccates a été examinée dont une partie a été mentionée dans ce travail.

IMPRENSA UNIVERSITARIA

SEPARATA DOS
ANAIS DA SOCIEDADE DE BIOLOGIA DE PERNAMBUCO
Vol. XV, n.º 2, pp. 345-353
Dez. — 1957
RECIFE

ALGUNS NOVOS FUNGOS IMPERFEITOS DO COMPLEXO DE FUMAGINA *

A. Chaves Batista *M. Lourdes Nascimento*

Neste trabalho apresentamos dois novos gêneros de fungos *Dematiaceæ*:

Hormiokrypsis Bat. & Nasc. e *Hormisciomyces* Bat. & Nasc. Ambos foram encontrados sôbre exsicatas de fungos de fumagina, procedentes do exterior, e que nos foram enviados para estudos de revisão taxonômica. Nos gêneros *Hormisciella* e *Hormiscium* também são descritos outros fungos.

HORMIOKRYPSIS Bat. & Nasc. n. gen.

(Hormio-cadeia; krypsis — escondida)

Tipo: *H. libocedri* nobis

Micélio superficial, denso, efuso, marrom-negro, de hifas hormiscióides, espinescentes, sem setas ou hifopódios.

Conídios implantados nas hifas micélicas, cruciformes, simples ou múltiplos, multisseptados, constrictos, de polos rotundos, marrom-negros, lisos.

Typus — **H. libocedri — nobis**

Mycelium superficiale, dense, effusis, atro-brunneis, ex hyphis hormiscioidis, spinescentis, non setosis, haud hyphopodiatis, compositum.

Conidiæ sessiliæ in hyphæ mycelicæ, cruciformiæ, pluri septatæ, constrictæ, ad polos rotundatæ, atro-brunneæ, leviæ.

---

* Publicação n.º 78 — Instituto de Micologia, **Universidade do Recife**.

HORMIOKRYPSIS LIBOCEDRI Bat. & Nasc. n. sp.

Colônias negras, densas, cêrca de 3 mms de espessura, efusas. *Micélio* marrom-negro, superficial, de hifas ascen-

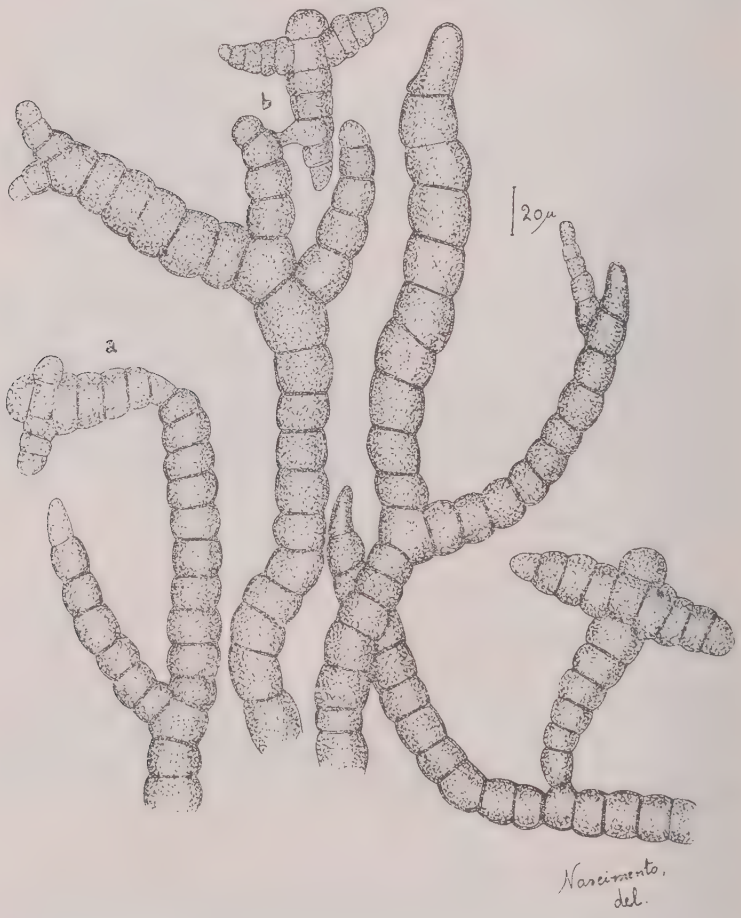


Fig. 1 — HORMIOKRYPSIS LIBOCEDRI Bat. & Nasc. n. sp. Hifas ascendentes e conídios de inserção basal (a) e lateral (b). Orig.

dentes e decumbentes, ramificadas em ângulos de 45 e 90º, septadas, constrictas, com células cubóides ou oblongas, espinescentes, 14.5-27 x 20-32 u, sem setas ou hifopódios (Figs.

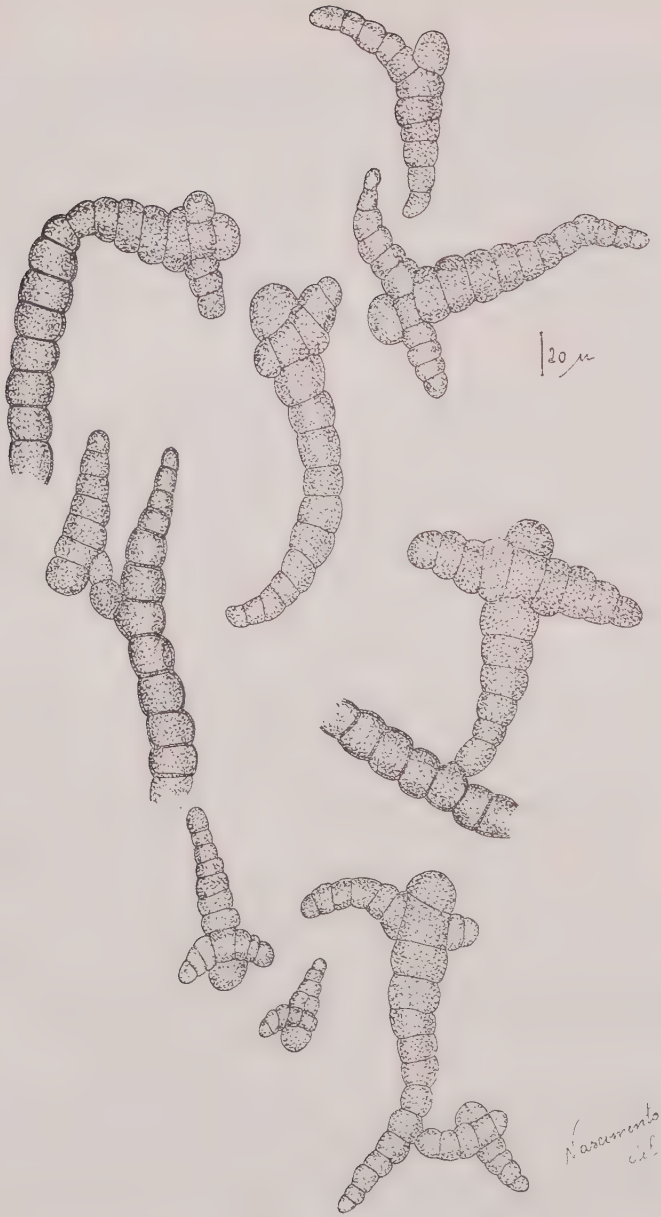


Fig. 2 — HORMIOKRYPSIS LIBOCEDRI Batista & Nasc. n. sp. Conídios livres e implantados de diversos modos. Orig.

1 e 2). *Conídios* implantados nas hifas micélicas, sésseis, ou fixos lateralmente por um pedículo, terminais ou intercalares, cruciformes, simples ou múltiplos, isto é, uns originando-se de outros, multisseptados, constrictos, marrom-negros, de polos rotundos; o braço maior tem de 5-15 septos transversais, 49-166 x 17-28.5 u: o braço menor possui de 3-14 septos verticais, 30-106 x 14.5-22 u. (Figs. 1e 2).

Sôbre córtex de *Libocedrus decurrens* Williams, Oregon, Set. 1919. Tipo, n.º 11178, Instituto de Micologia, Universidade do Recife; isotipo em The National Fungus Collections, U. S. A

Coloniæ atræ, densæ, 3 mm cr. effusæ. Mycelium atro-brunneis, superficiale, ex hyphis adscendentibus et decumbentis, ramosis in angulis 45 et 90° septatis, constrictis, spinosis, ex cellulis cuboidis vel oblongis 14.5--27 x 20-32 u, non setosis, haud hyphopodiatis, compositum. Conidiæ in hyphæ mycelicæ, sessiliæ vel lateraliter affixæ per minutæ pedicellæ, terminaliæ vel intercalaribus, cruciformicæ, simpliciæ vel multiplæ, multiseptatæ, constrictæ, atro-brunneæ, ad polos rotundatæ; major ramis 5-15 transversaliter septatis, 49-166 x 17-28.5 u; ramis minoribus 3-14 verticaliter septatis, 30-103 x 14.5-22 u. In caulis **Libocedri decurrentis** — Williams, Oregon, Set, 1919. Typus. 11178, Instituto de Micologia, Universidade do Recife; isotypus in The National Fungus Collections, U. S. A.

HORMISCIELLA RUBI Batista n. sp.

Colônias efusas, fuligíneas, foliares. Micélio superficial, marrom, de hifas repentes, ramificadas em ângulo reto, septadas, constrictas, com células oblongas, 11-18 x 9.5-13 u, um tanto espinescentes. Conídios originados das hifas repentes, fusóide-alongados, 10-11-transverso septados, não constrictos, lisos, marrons, 95-115 x 13.5-15.5 u (Fig. 3).

Sôbre fôlhas de *Rubus irasuensis* Liebm. associado a *Trichomerium abhorrentis* Bat. e a *Rhodothallus* sp. (Trichothallaceae) Santa Maria de Dota., Prov. San José, Costa Rica, Leg. P. C. Standley, Dez. 1925. Tipo, 41695, The National Fungus Collections, U. S. A. e parte do tipo, n.º 10957, no Instituto de Micologia, da Universidade do Recife, cedida pela generosidade do Dr. John A. Stevenson.

Colonia effusæ, fuligineæ, foliicolæ. Mycelium superficiale, brunneis, ex hyphis repentes, ramosis in angulis rectis, septatis, constrictis, ex cellulis ficiale, ex hyphis adscendentibus et decumbentis, ramosis in angulis 45 oblongis, 11-18 x 9.5-13 u spinescentis, non setosis, haud hyphopodiatis compositum. Conidiæ hyphæ repente oriundæ, fusoide-elongatæ, 10-11 -transversaliter septate, non constrictæ, leviæ, brunneæ, 95-115 x 13.5-15,5 u.

In foliis **Rubi irasuensi** Liebm. socii **Trichomerii abhorrenti** Bat. et **Rhodothalli sp.** Santa Maria de Dota, San José, Costa Rica, Leg. P. C.

Standley, Dez. 1925. Typus, 41695, The National Fungus Collection, U. S. A. part n.º 10957, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Prov. Pernambuco, Brasil, Amer. Austr.

Fig. 3 — HORMISCIELLA RUBI Bat. n. sp. Conídio e hifa reptante. Orig.

HORMISCIOMYCES Batista & Nascimento n. gen.

Tipo: *H. prepusum* nobis

Micélio livre, marrom-negro, reptante, composto de hifas longas e paralelas ramificadas em ângulos retos, septadas, constrictas, espinescentes, com células cubóides, não setosas, não hifopodiadas. *Conidióforos* levantando-se das hifas reptantes, intercalares, simples, direitos, lisos, septados, férteis no ápice. *Conídios* aglomerados no tôpo dos conidióforos, globosos, sésseis, contínuos, marrom.

Mycelium atro-brunneis, liberis, repentibus, ex hyphis, elongatis, parallelis, ramosis in angulis rectis, septatis, constrictis, spinescentis, ex cellulis cuboideis, non setosis, haud hyphopodiatis, compositum. Conidiophoris erectis, intercalaribus, simplices, laevibus, septatis apicaliter fertilis. Coni-

diæ acrogenæ, agglomeratæ, globosæ, sessiliæ, continuæ, brunneæ. Typus. **H. prepusum** Bat. & Nasc., n. sp.

HORMISCIOMYCES PREPUSUM Batista & Nascimento n. sp.

Micélio superficial, livre, hifas reptantes, longas e paralelas, ramificadas em ângulos retos, septadas, constrictas, espinescentes, tendo células cubóides, 9-12 x 8-13 u, não setosas, não hifopodiadas. *Conidióforos* intercalares nas hifas mães, erectos, simples, lisos, septados, marrom, 15-57 x 7-9 u,

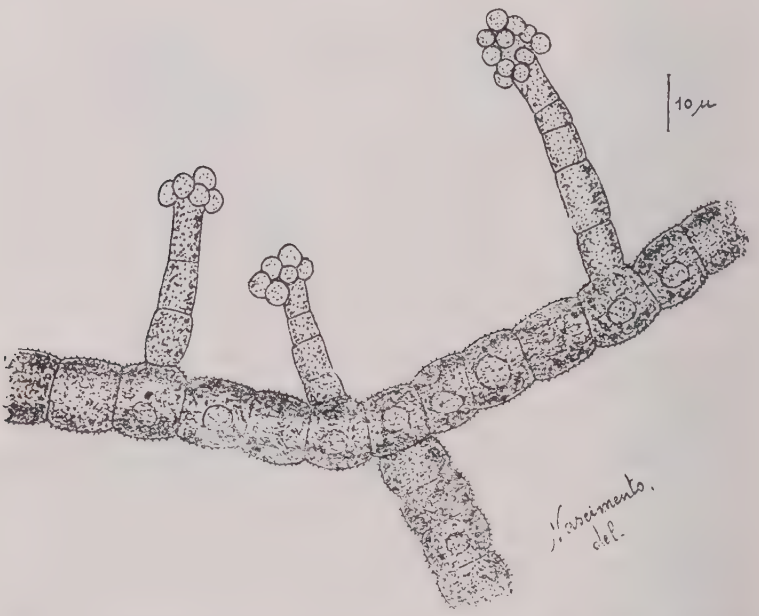


Fig. 4 — HORMISCIOMYCES PREPUSUM Bat. & Nasc. n. sp. Micélio, conidióforos e conídios. Orig.

cilíndricos, tornando-se acuminados para o tôpo. *Conídios* acrógenos, aglomerados, globosos, sésseis, contínuos, marrom, 4-5.5 u diam. não fàcilmente destacados (Fig. 4).

Sôbre fôlhas de hospedeiro desconhecido, associado com *Acrogenotheca pulcherrima* Batista, Nascimento & Ciferri. San Juan. Colegio Sagrado Corazon, Guantanamo, Cuba. Leg. B. Hieram, July, 1929. Tipo 11038, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

Mycelium superficiliale, liberis, ex hyphis repentibus, elongatis et parallelis, ramosis in angulis rectis, septatis, constrictis, spinescentis, ex cellulis cuboideis, 9-12 x 8-13 u, non setosis, haud hyphopodiatis, compositum. Conidiophoris intercalaribus, erectis, simplices, levibus, septatis, brunneis, 15-57 x 7-9 u, cylindraceis sed apicaliter acuminatis. Conidiæ acrogenæ, agglomeratæ, globosæ, sessiliæ, continuæ, brunneæ, 4-5.5 u diam. In foliis plantæ ignotæ, socii **Acrogenoteca pulcherrima** Bat., Nac. & Cif., n. sp. — San Juan, Colégio Sagrado Corazon, Guantanamo, Cuba. Leg. B. Hieram, 7/1929. Typus 11038, Institute of Mycology, University of Recife, Prov. Pernambuco, Brazil, Amer. Austr.

Obs.: Igualmente encontrado sôbre *Araucaria* e associado com *Acrotheca pulcherrima* nobis e *Morfea alaskensis* West, Java. Leg.: Care Hartley, 1921. Ex Herb. of James R. Weir, enviado a nós pelo Dr. John A. Stevenson, The National Fungus Collection.

HORMISCIUM CAULICOLUM Rabenh.

Syll. Fung. IV: 266, 1886

Colônias marrom-negras, epifilas, irregulares, distribuídas ao longo das nervuras das fôlhas.

Micélio constituído por hifas repentes, delicadas, que emitem ramificações erectas, flexuosas, de extremidade livre estreitada, encurvadas quase sempre e unilaterais, de 30-90 u de altura; as hifas são septadas, constrictas, marrom, e formadas por células oblongas, oblongo-quadradas ou subglobosas, de 10-30 u de diam. e 8-25 u de altura (Fig. 5).

O fungo em tela foi por nós estudado sôbre ramos de *Carpinus betulus* num especimen "de Thümen, fungi austriaci" n.º 992, coletado por Thümen, na Bohemia, no outono de 1872 e det. então como *Cavnodium persoonii* Berk. & Desm. f. *carpini*. Agora, graças à gentileza da Universidade de Pavia, Itália, que nos cedeu para estudo êsse material, identificamos a presença de *Hormiscium caulicolum* ante a concordância quase perfeita das proporções micrométricas das células hifais do fungo em estudo em confronto com as mesmas medidas que se contêm no Sylloge Fungorum".

Em 18.11.56, A. C. Batista e M. Lourdes Nascimento, dets.

Também encontramos, sôbre o mesmo especimen, *Fumago vagans* Pers. ex Sacc.

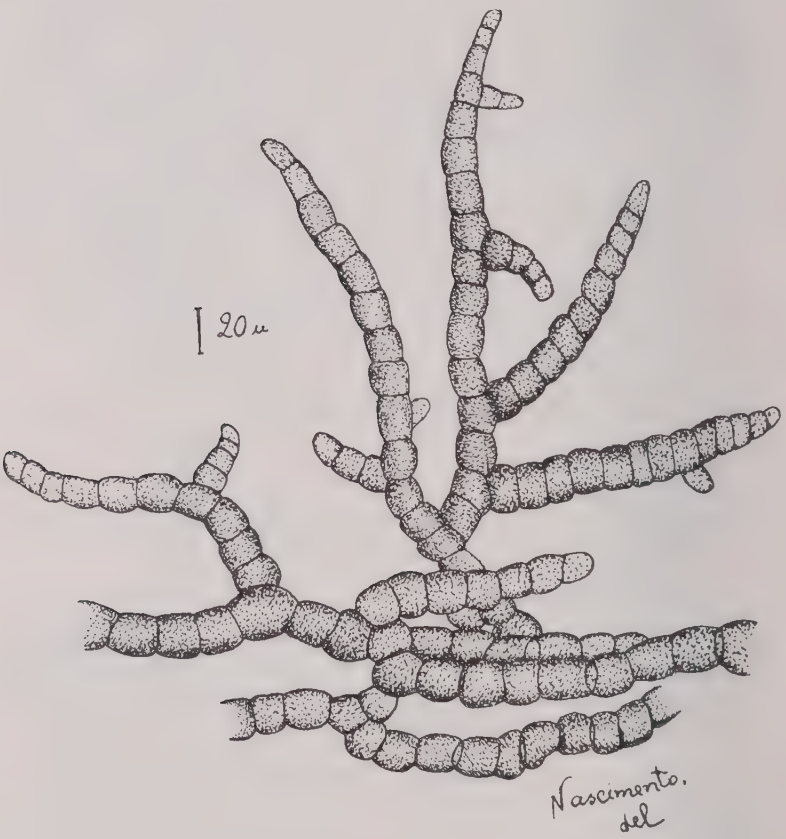


Fig. 5 — HORMISCIUM CAULICOLUM Rabenh. Orig.

ABSTRACT

Studying the sooty-molds complex fungi the A.A. have found the following interesting fungi related to the genus *Hormiscium* Kunze ex Walls:

Hormiokrypsis, n. gen. with the species *H. libocedri* n. sp. as the type, characterized by brown toruloid mycelium and cruciform spores; *Hormisciella rubi* Bat. n. sp. having big fusoid and pluri-transversally septate conidia; *Hormis-*

ciomyces, n. gen. with *H. prepusum* n. sp. as the type, defined by brown toruloid mycelium and intercalary conidiophores with acrogenous, agglomerate globose and continuos brown spores; and *Hormiscium caulicolum* Rabenh, and old known species associated with *Fumago vagans* Pers. ex Sacc.

RÉSUMÉ

Ayant étudié le complexe des champignons dans les fumagines les Auteurs trouvèrent intéressant les suivants relacionnés avec le genre *Hormiscium* Kunze ex Walls.

Hormiokrypsis — nouveau genre, avec les espèces *H. libocedri* n. sp. comme le type charactérisé d'un mycelium toruloïde marron et de spores cruciformes, pluri cloisonnées.

Hormisciella rubi Bat. n. sp. formé de grandes conidies fusoïdes cloisonnées transversalement.

Hormisciomyces n. gen. avec *H. prepusum* n. sp. comme le type, reconnu par le mycelium toruloïd ainsi que par conidiophores intercalés contenant des spores globoses et continus, marronnes.

Hormiscium caulicolum Rabenh, espèce bien connue associée avec *Fumago vagans* Pers. ex Sacc.

SEPARATA DOS
ANAIS DA SOCIEDADE DE BIOLOGIA DE PERNAMBUCO
Vol. XV, n.º 2, pp. 355-360
Dez. — 1957
RECIFE

ONTOGÊNESE DE *MYRIANGIUM CITRI* P. Henn. *

A. Chaves Batista *H. da Silva Maia*

As características dêsse fungo, tais como foram apresentadas por P. Henn. (Fungi Paulenses IV. *in* Hedwigia, 48: 13, 1918) que as descreveu sôbre material coletado por Puttemans em fôlhas de *Citrus nobilis*, em Osasco, São Paulo, 1905, por demasiado sumárias além de desacompanhadas de ilustração, constituíram pequena contribuição para o exato conhecimento dêsse organismo.

Uma revisão da literatura pareceu-nos indicar que nenhum outro tratamento logrou essa espécie de 1918 para cá, quer do ponto de vista de sua morfogênese quer quanto à sua biologia ou sistemática.

Assim julgamos de algum interêsse oferecer agora uma redescrição dêsse fungo à luz dos estudos a que submetemos alguns de nossos especimens, sobretudo pela concordância que revelam em relação às conclusões de J. H. Miller sôbre a filogenética dos Myriangiales (Studies in the development of two *Myriangium* species and the Systematic position of the order Myriangiales — *in* Mycologia, 30: 158-181, 1938).

Várias tentativas no sentido de cultivar *M. citri* sôbre os meios artificiais de laboratório resultaram negativas. Assim, as nossas pesquisas basearam-se no exame de secções dos ascostromas de 2-5 u de espessura repetidamente obtidas em séries, sob goma arábica, ao micrótomo de congelação, e montadas, com sucesso, no fluido de Amann a que tínhamos adicionado algum corante, como azul de algodão por ex.

Os ascocarpos, nos estromas amadurecidos mostram-se dotados de hipostromas curtos, tornando-se dessa forma

* Publicação n.º 79 — Instituto de Micologia, **Universidade do Recife**.

13 JUL 1958

aparentemente sésseis e convexos ou semicirculares, com 6 a 20 lóculos ascígeros. A distribuição dêsses lóculos aproxima-se da tipologia de *Myriangium duriaei* Mont. & Berk. pois os arquicarpos advêm do contínuo e sucessivo crescimento do estroma, ficando imersos no himênio fértil. As hifas que compõem o prosênquima interno do estroma são alongadas no sentido vertical e terminam em células acuminadas, algumas delas funcionando como esterigmas lageniformes que produzem conídios subglobosos, espinescentes. O processo de formação dos arquicarpos afigura-se-nos o mesmo já observado por Miller para *M. duriaei* (loc. cit.). Contudo, a presença de conídios induz-nos a admitir a possibilidade de que êsses conídios atuem no mecanismo da fertilização, o que entretanto não chegamos a comprovar. Um sistema de cadeias verticais de células binucleadas distingue o himênio fértil da porção basal de estroma; êsse sistema decorre de multiplicação das hifas ascógenas por divisões longitudinais e transversais.

O desenvolvimento do complexo dos ascos segue o mesmo curso de *M. duriaei*, constatando-se que os ascos da porção central se desenvolvem primeiro e, conseqüentemente a sua maturação é precoce em relação aos ascos da periferia, conquanto seja simultânea a sua origem, do ponto de vista filogenético. Os ascosporos produzem-se em número de 4-8; não os estudamos porém do ponto de vista citogenético, por sua, identidade com o *M. duriaei*. Os ascos libertam-se à maturidade que deve de coincidir com as épocas de maior coeficiente de umidade relativa do ar. Estromas artificialmente umedecidos tornam-se de branda consistência com o himênio mais ou menos gelatinoso. Os ascos entumecem-se e afloram à superfície do estroma, arrebentando-se para a libertação dos ascosporos; ao que observamos os ascos não possuem opérculo próprio, o seu arrebentamento dando-se próximo à região apical, por diferença de tensão em suas paredes e esfôrço mecânico.

MORFOLOGIA GERAL DE *MYRIANGIUM CITRI*

Estromas convexos, de base plana, alargada e forma irregular, 1.5-2.5 mm de diam., negros crustáceos, de superfície áspera, rugosa, isolados ou confluentes, de margens irregulares; quando umedecidos se tornam subcarnosos ou gelatinosos e com a expulsão dos ascos ficam ulcerado-crateriformes. Situam-se sôbre fôlhas, ramos ou frutos de *Citrus spp.*, parasitando Coccídeos ou não.

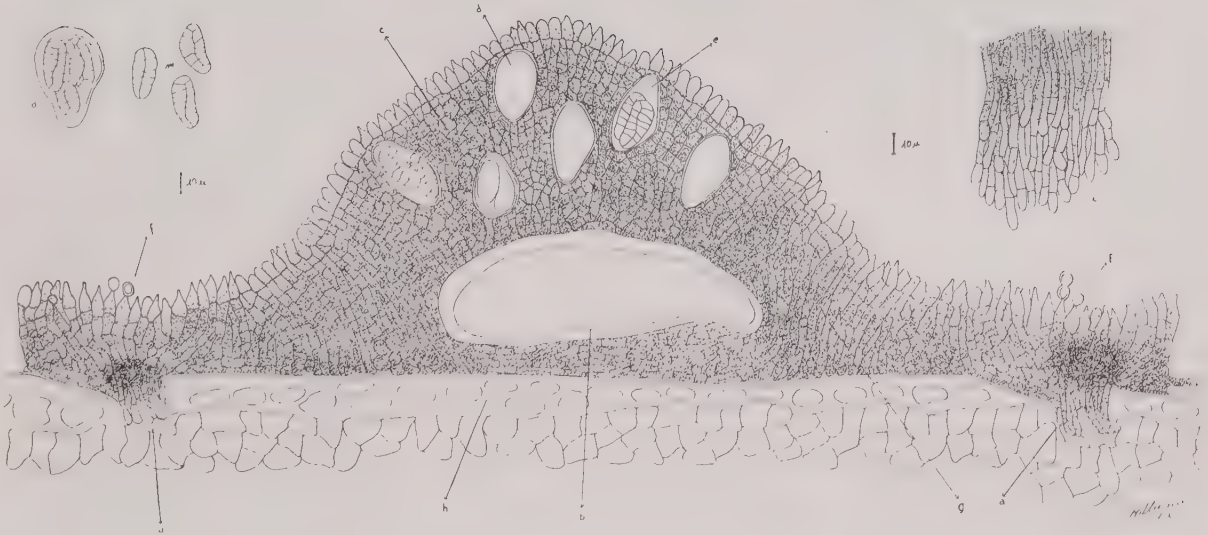


Fig. 1 — MYRIANGIUM CITRI P. Henn. Secção longitudinal de um estroma: a) hipostroma; b) carapaça de "Mytilococcus beckii"; c) himênio; d) ascocarpo; e) asco com ascosporos; f) estádio imperfeito, conidial; g) prosênquima; h) substrato hospedeiro; i) detalhe da margem do estroma; j) asco; m) ascosporos. Orig.

Os estromas constituem-se de um primórdio de feixes compactos de hifas marrom que emergem da carapaça de coccídeos ou derivam da direta germinação de ascosporos sôbre os tecidos da matriz. Êsse primórdio evolve pouco a pouco, fundindo-se as hifas lateralmente e dividindo-se também em diferentes planos na construção do estroma pròpriamente dito. Qualquer que seja a sua origem, entretanto, isto é, quer proceda o estroma da carapaça de um Coccídeo quer da germinação direta de um ascosporo, organizam-se hipostromas colunares, como feixes de hifas cilindráceas, septadas, marrom-negras, de 19-27 x 19-24 u, que penetram pelos estomas, pelas lenticelas ou pela cutícula e chegam à epiderme do hospedeiro, como órgãos de implantação; na epiderme, essas hifas, ainda coalescidas, são descoradas e por fim hialinas, de 3.5-5 u de diam.

Externamente os estromas são pseudoparenquimáticos, rugosos; em secção longitudinal nota-se, contudo, que a sua estrutura é verdadeiramente prosequimática, individualizadas quase sempre hifas com células acuminadas, as quais nas porções planas, laterais à convexidade dos estromas, se exibem férteis, produzindo conídios. Essas células conidiofóricas são cônicas ou lageniformes, como fialídeos, de 6-9 x 5-6, marrom-claro, diferençadas em hifas estromáticas, septadas, com células de 5-12,5 x 4-5 u. Suportam conídios acrógenos, simples ou em cadeia, subglobosos, espinescentes, hialinos, de 3-4 u de diam.

A natureza íntima dos estromas é também prosenquimática, marrom-claro a subhialina, envolvendo carapaça de Coccídeos ou não.

Os ascoscarpos ou lóculos ascígeros acham-se imersos no himênio fértil que contrasta com o restante do tecido estromático sobretudo pela diversa tonalidade que possui, quase hialina, em destaque com o tom marrom-claro da região estéril. Organizam-se, como já salientado anteriormente, a partir de um arquicarpo preformado, ao invés de apresentar múltipla e concomitante origem. Estão aparentemente dispostos em linhas radiais, paralelas, em geral em número de 6-8, e eventualmente até de 20. São elipsóides ou ovóides, de 31-63 x 18-36,5 u, e monoascígeros. No curso de seu desenvolvimento amadurecem os ascos distintamente, e, em primeiro plano, os de primeira série situada quase na periferia dos estromas, procedendo-se a seguir a maturação dos ascos formados nas outras séries, imediatamente situados em níveis inferiores aos da série periférica

Ascos clavados a subglobosos, sésseis, bitunicados, 4-8-espo-ros, 34-62 x 18-36 u, aparafisados.

Ascosporos elipsóide-oblongos, direitos ou encurvados, 4-7-septos transversais, 1-septo longitudinal, contínuo, não constrictos, polos rotundos, hialinos, 21-25 x 9-11.5 u. (Fig. 1).

Os especimens que ora analisamos foram coletados sôbre frutos de *Citrus sinesis* Osbeck, no Recife, por Oswaldo Soares da Silva, 2.8.957.

Em vários casos os estromas acham-se desenvolvidos sôbre carapaças de *Mytilococcus beckii* (Newman) De Fonseca *et al*; são freqüentes também estromas constituídos sem nenhuma relação com êsse inseto. Espec. n.º 11416, no Instituto de Micologia, da Universidade do Recife.

ABSTRACT

The A.A. present the results of an hystological study of the fungus *Myriangium citri* P. Henn. collected on *Citrus sinensis* fruits at Recife, Brazil, in association or not with scale of *Mytilococcus beckii* (Newmann) Da Fonseca *et al.*

A brief consideration is related to the ontogenesis of this species, very similar to that one demonstrated by Miller (1938) for *Myriangium duriaei* Mont. & Berk.

However, they have found for the first time the presence also of an imperfect stage condition of this fungus developed on the same ascigerous stromatic tissue and producing single or catenulate, subglobose, spinescent and hyaline conidia which may occasionally interfere in the mechanism of the sexual fertilization.

RÉSUMÉ

Les Auteurs présentent les résultats d'une étude hystologique du champignon *Myriangium citri* P. Henn sur les fruits du *Citrus sinensis*, recueillis à Récife, Brésil, avec ou sans le coccideae *Mytilococcus beckii* (Newmann) Da Fonseca *et al.*

Une brève consideration est relaté avec l'ontogènese de ces espèces très similaires de celles démonstrées par Miller (1938) comme *Myriangium duriaei* Mont. & Berk.

Cependant ils ont aussi trouvé pour la première fois un état de condition imparfaite de ces champignons développés dans le même tissu ascigero-stromatique et produisant des conidies simples ou en chaine, épineuses et hyalines lesquel-

les peuvent interférer occasionellement dans le mécanisme de la fertilisation sexuelle.

ZUSAMMENFASSUNG

Die Autoren vorliegender Arbeit zeigen die Ergebnisse eines hystologischen Studiums des Pilzes *Myriangium citri* P. Henn. welcher Pilz van den Fruechten des *Citrus sinensis* in Recife stammt, vergesellschaftet oder nicht mit den Schuppen des *Mytilococcus beckii* Da Fonseca et al.

Diese kleine Abhandlung bezieht sich auf den Entwicklungs Zyklus dieser Art, sehr aehnlich derselben welche von Miller (1938) fuer die *Myriangium duriaei* Mont & Berk gezeigt wurde.

Inzwischen bewiesen die Forscher vorliegender Arbeit zum ersten Male die Anwesenheit eines entwickelten konidiellen Zustandes auf demselben stromatischen Gewebe der Asken entwickelnden Fruchtkoerper, dabei kugelfoermige Konidien erzeugend, dornig, reihenfoermig oder einzeln, welche durch Zufall den Mekanismus der Geschlechts-Fertilisation beeinflussen koennen.

SEPARATA DOS
ANAIS DA SOCIEDADE DE BIOLOGIA DE PERNAMBUCO
Vol. XV, n.º 2, pp. 361-368
Dez. — 1957
RECIFE

O ASSINALAMENTO DE *FUMAGO VAGANS* PERS. EX SACC. SÔBRE EXSICATAS DE HERBÁRIO DA UNIVERSIDADE DE PÁDUA, ITÁLIA *

A. Fernandes Vital

O trabalho em foco é resultante do exame que procedemos no material de uma série de exsicatas do "Herbarium Mycologici" de P. A. Saccardo, enviada pelo Prof. R. Ciferri da Universidade de Pavia, Itália, ao Instituto de Micologia, da Universidade do Recife.

De acôrdo com o conceito esposado por muitos micólogos, de designar-se como fungos de fumagina a todos os fungos cujo micélio forma revestimento negro ou enegrecido nos órgãos aéreos das plantas, especialmente nas fôlhas, essas exsicatas achavam-se depositadas no Herbário de Pádua, naturalmente como integrantes de uma "secção de fumaginas".

Por êsse motivo o Prof. R. Ciferri que ora colabora com o Prof. A. Chaves Batista na revisão da Sistemática e Taxonomia dos fungos Capnodiales, obteve essas exsicatas, que depois foram postas à nossa disposição, objetivando a verificação não só da exatidão de suas determinações, como e sobretudo, para estender igualmente a análise da presença de possíveis formas ascígeras, metagenéticas ou simplesmente associadas aos "talos fumagóides" dessas exsicatas.

Nesse estudo dos Capnodiales, ficou ressaltado que os "talos fumagóides", referidos por alguns autores como simples entidades morfológicas de *Capnodiaceæ*, *Meliolaceæ*, etc., são, em verdade, autônomas unidades taxonômicas, pertencentes aos Fungos Imperfeitos, família *Dematiaceæ*.

A maior parte dessas exsicatas de Pádua encontra-se determinada como formas ou variedades de *Cladosporium*

* Publicação N.º 80 — Instituto de Micologia, **Universidade do Recife**.

COMMONWEALTH MYCOLOGICAL INSTITUTE
18 JUL 1958

fumago Link, e o restante identificado como *Fumago foliorum* Pers., *F. tiliæ* Tul. e *F. salicina* (Alb. & Schw.) Tul. Identificamo-las, entretanto, como representativas de *Fumago vagans* Pers. ex Sacc., em acordância com a atual conceituação desta espécie, seguindo a H. L. Barnett, *in* Illustrated Genera of Imperfect Fungi, pág. 155, 1955 e A. Chaves Batista *in* Análise Taxonômica de *Fumago vagans* Pers. ex Sacc., Publicação n.º 77 do Instituto de Micologia, da Universidade do Recife.

Confirmamos ainda a diagnose de *Fumago vagans* em outras peças dessa mesma série de exsicatas.

É relevante ao nosso ver, que destacamos haver alcançado, neste trabalho, uma delimitação de *Fumago vagans* senso Sacc., como Batista (op. cit.) também a encontrou, pois isso significa que êsses limites correspondem exatamente à diferenciação dessa espécie, sem variações, na soma de muitas centenas de especimes estudados.

Com efeito, ao ser investigada a história de *Fumago vagans*, (Publicação n.º 77 — I.M.U.R.), a partir de 1805, quando pela primeira vez êsse fungo foi descrito, por Alb. & Schw. *in* Consp. fung. lusit., aliás como *Dematium salicinum*, são comentados os diversos critérios sob os quais vinham os micólogos, por mais de um século, interpretando a diagnose original de Persoon (Myc. Europ. 1, pág. 9, 1882), para *F. vagans*; essa diversidade de opiniões, pràticamente, impossibilitou, até aqui, "o exato reconhecimento" dos limites taxonômicos da espécie em apreciação.

A análise de cêrca de 300 especimes, de várias procedências, corroborou a diagnose apoiada por Barnett (op. cit.) e agora também logramos justificar essa recente conceituação.

Um dos aspectos contraditórios da questão *Fumago* que merece ser salientado é o da conservação ou não, dessa espécie, considerada válida por alguns autores e admitida por outros como estádios de transição e até como simples representação de "micélio infértil" de Ascomycetes de fumaginas.

O próprio Barnett (op. cit.) a admitiu como provável estado imperfeito de Capnodiaceae, etc.

Esta última hipótese, entretanto, não é fundamentada, pois jamais se obteve cultura pura de Ascomycetes como produto do cultivo de *Fumago*. Por outro lado, nos países tropicais, inclusive o Brasil, observa-se quase absoluta infreqüência de *Fumago* e as suas relações com os fungos *Capnodiales* são simplesmente de concomitância de vegetação — um epifenômeno portanto.

Reforçam também êsse nosso ponto de vista, ainda os estudos de Batista & Ciferri, sôbre os fungos *Capnodiales*, pois êsses A.A. tiveram oportunidade de efetuar numerosos plantios e semeaduras de *F. vagans*, sem contudo obterem forma ascógena; bem como do cultivo de Capnodiales, igualmente, não conseguiram o desenvolvimento de *Fumago* ou outros Fungos imperfeitos de Fumagina.

Das investigações que levamos a efeito, examinando as exsicatas de Pádua que compreendem hospedeiros das mais diversas famílias botânicas, resultou que fomos levados a alterar a determinação que tinham, substituindo-a pela de *Fumago vagans* Pers. ex Sacc.

Fica evidenciada assim a ampliação do número de espécimes de *F. vagans*, estudado sob um só critério, em consonância aliás com Saccardo, e, por outro lado, demonstrado que se trata de um fungo extremamente polífago. Igualmente é larguíssima a sua distribuição geográfica, embora quase tôdas essas exsicatas a que ora nos reportamos sejam da Francônia, Áustria e França.

As exsicatas de que nos servimos neste trabalho, são as seguintes:

1) — Sôbre planta ind. — Bohemia, Teplitz — 8.1873 — Ex Herb. de Thümen. Det. como *Cladosporium fumago* Link. f. *Aitaeæ*.

2) — Sôbre planta ind. — Det. como *C. fumago* Link.

3) — Sôbre *Populus alba*, 8.1879.

4) — Sôbre *Rubus sp.* — Bohemia, Teplitz — 8.1873. Ex Herb. de Thümen. Det. como *C. fumago* Link. var. *rubi* Krihr.

5) — Sôbre planta indeterminada — Francônia: Bayreuth — 10.1874. Ex Herb. de Thümen. Det. como *C. fumago* Lk. f. *crataegi monogynæ*.

6) — Sôbre planta ind. — Francônia: Bayreuth — 10.1874. Det. como *C. fumago opulifoliæ*.

7) — Sôbre planta ind. — Francônia: Bayreuth — 10.1874. Ex. Herb. de Thümen. Det. como *C. fumago* Lk. f. *laburni*.

8) — Sôbre planta ind. — Zurich: Helvetia — 8.1879. Det. como *C. fumago* Lk. f. *viburni lantanæ*.

9) — Sôbre planta ind. — Bohemia: Teplitz — 10.1872. Ex. Herb. de Thümen. Det. como *C. fumago* f. *sambuci*.

10) — Sôbre planta ind. — Bohemia, Teplitz — 8.1873. Ex. Herb. de Thümen. Det. como *C. fumago* f. *gei urbani.*
11) — Sôbre planta ind. Francônia: Bayreuth — 9.1874. Ex. Herb. de Thümen. Det. como *C. fumago* f. *carpini.*
12) — Sôbre *Poa pratense.* Bohemia: Teplitz — 8.1873. Ex. Herb. de Thümen. Det. como *C. fumago* f. *poæ pratensis.*
13) — Sôbre *Ulmus effusa.* Francônia: Bayreuth — 9.1874. Det. como *C. fumago* f. *ulmi effusæ.*
14) — Sôbre planta ind. Francônia: Bayreuth — 9.1874. Ex. Herb. de Thümen. Determinado como *C. fumago* f. *padi.*
15) — Sôbre *Fraxinus sp.* Bohemia: Teplitz — 8.1873. Ex. Herb. de Thümen. Det. como *C. fumago* f. *fraxini.*
16) — Sôbre planta ind. Francônia: Bayreuth — 9.1877. Det. como *C. fumago* f. *mahaleb.*
17) — Sôbre planta ind. Francônia: Bayreuth — 9.1879. Ex. Herb. de Thümen. Det. como *C. fumago* f. *lignotis.*
18) — Sôbre *Berberis sp.* Francônia: Bayreuth — 9.1874. Ex. Herb. de Thümen. Det. como *C. fumago* f. *berberidis.*
19) — Sôbre planta ind. Francônia: Bayreuth — 10.1874. Ex. Herb. de Thümen. Det. como *C. fumago* f. *tremulæ.*
20) — Sôbre planta ind. Deter. como *C. fumago.*
21) — Sôbre *Tilia sp.* Francônia: Bayreuth — 10.1874. Ex. Herb. de Thümen. Det. como *C. fumago* f. *tiliæ.*
22) — Sôbre *Viburnum edulis.* Francônia: Bayreuth — 9.1374. Ex. Herb. de Thümen. Det. como *C. fumago* f. *viburni edulis.*
23) — Sôbre *Corylus sp.* Bohemia: Teplitz — 8.1873. Ex. Herb. de Thümen. Det. como *C. fumago* f. *coryli.*
24) — Sôbre planta ind. Áustria: Krems — 10.1873. Ex. Herb. de Thümen. Leg. A. Boller. Det. como *C. fumago* f. *oxyanthæ.*
25) — Sôbre *Crataegus monogyna.* Bohemia: Teplitz — 1873. Ex. Herb. de Thümen, fungi austriaci, n. 1292. Det. como *C. fumago* f. *crataegus monogynæ.*
26) — Sôbre *Rubus sp.* Bohemia: Teplitz — 1873. Ex. Herb. de Thüm, fungi austriaci, n. 993. Det. como *C. fumago* var. *rubi.*
27) — Sôbre *Mahoniæ aguifolia.* França, 1878. Ex. Roumeguére Fungi Selecti Galliaei Exsiccati, n. 157. Det. como *C. fumago* f. *mahoniæ.*

28) — Sôbre planta ind. Francônia: Bayreuth — 9.1874. Ex. Herb. de Thümen. Det. como *C. fumago* f. *antifoliæ.*

29) — Sôbre *Fragaria sp.* Bohemia: Teplitz — 8.1873. Ex. Herb. de Thümen. Det. como *C. fumago* f. *fragariæ.*

30) — Sôbre *Corylus sp.* Bohemia: Teplitz — 8.1873. Det. como *C. fumago* f. *coryli.*

31) — Sôbre *Quercus sp.* Bohemia: Teplitz — 8.1873. Ex. Herb. de Thümen. Det. como *C. fumago* f. *quercus.*

32) — Sôbre *Prunus domestica.* Francônia: Bayreuth — 9.1874. Ex. Herb. Thümen. Det. como *C. fumago* f. *pruni domestica.*

33) — Sôbre *Symphoricarpus sp.* Francônia: Bayreuth — 9.1914. Ex. Herb. de Thümen. Det. como *C. fumago symphoricarpi.*

34) — Sôbre *Symphytum officinale.* Zurich: Suiça — 25. 8.1879. Det. como *C. fumago.*

35) — Sôbre *Philadelphus sp.* Francônia: Bayreuth — 9.1874. Ex. Herb. Thümen. Det. como *C. fumago* f. *philadelphi.*

36) — Sôbre *Philadelphus sp.* Silésia: Breslau — 9.1874. Ex. Herb. de Thümen. Det. como *C. fumago* f *phidelphi.*

37) — Sôbre *Hedera hibernica.* Francônia: Bayreuth — 3.1875. Ex. Herb. de Thümen. Det. como *C. fumago f. hederæ hibernicæ.*

38) — Sôbre *Prunus sp.* Determinado como *C. fumago* f. *pruni.*

39) — Sôbre *Ribis grossulariæ.* Bohemia. 1873. Ex. Herb. de Thümen, fungi austriaci, n. 994. Det. como *C. fumago grossulariæ.*

40) — Sôbre *Prunus padi.* Bohemia: Teplitz — 1873. Ex. Herb. de Thümen, fungi austrici, n. 1174. Det. como *C. fumago* var. *padi.*

41) — Sôbre *Salix amydalina* 1880. Ex. Roumeguére. Fungi Gallici exsicati, n. 1424. Det. como *C. fumago.*

42) — Sôbre *Betula alba.* Bohemia: 1873. Ex. Herb. de Thümen, fungi austriaci, n. 1175; Deter. como *C. fumago* var. *betulæ.*

43) — Sôbre *Salix nigra,* Georgia, Florida, S. Carolina. Ex. H. W. Ravenel — Fungi Americani Exsiccati. Det. como *C. fumago.*

44) — Sôbre *Corylus sp.* Bohemia: Teplitz — 8.1873. Ex. Herb. de Thümen. Det. como *C. fumago* f. *coryli.*

45) — Sôbre *Lonicera tatarica*. Bohemia: Teplitz — 10.1873. Ex. Herb. de Thümen. Det. como *C. fumago* f. *lonicera tataricæ*.
46) — Sôbre *Lonicera ciliata*. Francônia: Bayreuth — 9.1874. Ex. Herb. de Thümen. Det. como *C. fumago* f. *lonicera ciliatæ*.
47) — Sôbre *Populus alba*. Francônia: Bayreuth — 10.1874. Ex. Herb. de Thümen. Det. como *C. fumago* f. *populi albæ*.
48) — Sôbre *Corylus sp.* Francônia: Bayreuth — 9.1874. Ex. Herb. de Thümen. Det. como *C. fumago* f. *coryli*.
49) — Sôbre *Fragaria vesca*. Bohemia. Teplitz — 1873. Ex. Herb. de Thümen, fungi austriaci, n. 1085. Det. como *C. fumago* f. *fragariæ vescæ*.
50) — Sôbre *Lonchocarpus laxiflorus*, material n. 16 da Coleção Piante dell'Eritrea, Hamasen, Ghiuda al Dongollo, leg. Adriano Fiori, 25.1.1909.
51) — Sôbre *Prunus insititia*, material n. 197 de Sydow, Mycotheca germanica, Bayern: Oberammergau, leg. Allescher, 8.1901.
52) — Sôbre *Rubus sp.*, material n. 546.
53) — Sôbre *Prunus cerasus*, material n. 1297 da coleção C. Roumeguère, Fungi Sallici exsicatti, Bagneres de Biggorre, leg. C. Roumeguère, 1879.
54) — Sôbre *Chenopodium album*, material n. 76, Lothringen: Forbach, 8.7.1911, leg. A. Luwig.
55) — Sôbre *Mallotus philippinensis*, mat. n. 233, da coleção Fungi Malayana, Los Baños, Laguna, Philippines, Leg. C. F. Baker, março de 1894, determinado por P. A. Saccardo.
56) — Sôbre *Prunus spinosus*, mat. n. 1223.
57) — Sôbre *Prunus persica*, mat. n. 4630, col. O. A. Reniscing, Tang Oo, China, 11.6.1919
58) — Sôbre planta indeterminada, n. 1195.
59) — Sôbre *Amygdalus persica*, mat. n. 224 da coleção I funghi parasiti delle diante coltivate od utili, leg. Prof. Baruffaldi, 1893.
60) — Sôbre *Chrysanthemum sinensis*, mat. n. 2981 da Coleção North American Fungi, Canadá, dezembro de 1892.
61) — Sôbre *Robinia sp.*,material s/n., Caldas da Rainha, 8.1903.
62) — Sôbre planta indeterminada, material s/n.
63) — Sôbre planta indeterminada, material s/n.

64) — Sôbre *Tilia ulmifolia*, material s/n., Charlottenburg. Alemanha, determinado como *Fumago foliorum* Pers.
65) — Sôbre *Populus alba*, material s/n., coletado por P. Magnus, Viena, Áustria, 16.10.1873 e determinado como *Fumago foliorum* Pers.
66) — Sôbre fôlhas de *Vitis vinifera*, Jardim Botânico de Palermo, Itália, determinado como *Fumago foliorum* Pers.
67) — Sôbre *Ulmus sp.*, material s n. coletado por P. Magnus em Wiesbaden, Alemanha, 18.9.1873, determinado como *Fumago foliorum* Pers.
68) — Sôbre *Ficus carica*, material s n., Caldas da Rainha, 8.1901.
69) — Sôbre planta indeterminada, material n. 439, junho de 1918, determinado como *Fumago foliorum* Pers.
70) — Sôbre planta indeterminada, determinado como *Apiosporium quercicolum* Fckl e emendado para *Fumago sp.*
71) — Sôbre planta indeterminada, material n. 119, determinado como *Fumago foliorum* f. *cytisi.*
72) — Sôbre fôlhas vivas de *Prunus domestica*, material n. 97, 1908, determinado como *Fumago foliorum* Pers.
73) — Sôbre *Andropogon sorghum*, material n. 16.746, Alabang, Rizal, Luzon, Filipinas, leg. P. W. Graff., 3. 1912, determinado como *Fumago foliorum* Pers.
74) — Sôbre fôlhas de *Urtica dioica*, Neuchatel, Suiça, 9. 10.1882, leg. dr. Northier, determinado como *Fumago foliorum* Pers.
75) — Sôbre planta indeterminada, material n. 89, de 10. 8.1899, determinado como *Fumago foliorum* Pers.
76) — Sôbre *Tilia americana*, do Herbarium Wm. Trelease, Cambridge, Mass., agôsto de 1833, determinado como *Fumago tiliæ* Tul.?
77) — Sôbre *Salix caprea*, material s n. da coleção Fungi Schemnitzienses, 5.11.1893, determinado como *Fumago salicina* (Alb. & Schw.) Tul.
78) — Sôbre *Quercus pedunculata*, determinado como *Fumago quercinum* Pers.

ABSTRACT

In this paper the fungus *Fumago vagans* Pers. ex Sacc. is recognized in a series of 78 exsiccati from the Herbarium of the University of Padua, Italy.

Most of these species has been determined as forms or varieties of *Cladosporium fumago* Link and some others as *Fumago foliorum* Pers., *F. tiliæ* Tul., *F. salicina* (Alb. & Schw) Tul. and *F. quercinum* Pers.

A third group identified as *F. vagans* has its classification confirmed.

These new determinations which we now offer are based on present-day concept of that species, in accordance with H. L. Barnet (Illustrated Genera of Imperfect Fungi, 1955) and A. C. Batista (Análise Taxonômica de *Fumago vagans* Pers. ex Sacc.).

SEPARATA DOS
ANAIS DA SOCIEDADE DE BIOLOGIA DE PERNAMBUCO
Vol. XV, n.º 2, pp. 373-397
Dez. — 1957
RECIFE

NOVAS DIAGNOSES DE FUNGOS *DEMATIACEÆ* *

A. Chaves Batista *A. Fernandes Vital*

O presente trabalho, de cunho taxonômico, compreende a descrição de espécies de fungos *Dematiceæ* aparentemente novas para a Ciência. Assim, a sua importância restringe-se à definição das características dêsses fungos, ensejando uma análise comparativa, pelos sistemas e o julgamento da validade das diagnoses ora apresentadas à luz do critério revisionista que marca uma nova etapa no progresso da Micologia.

Quase tôdas as espécies ora descritas foram obtidas de especimens de herbário, trabalhados por famosos micólogos da Europa e dos Estados Unidos, a êles tendo passado despercebidas, pois não constam das etiquetas que distinguem tais especimens.

Ei-las: *Acrodesmis secundum* Bat. & Vital n. sp., *Acrothecium hondurasensis* Bat. & Vital n. sp. *Bispora effusa* Peck., *Chloridium indicum* Subramanian, *Cladosporium minusculum* Sacc., *Cordana bambusæ* Bat. & Nasc. n. sp., *Cordella myristicæ* Bat. n. sp., *Dendriphion cephalicum* Bat. n. sp., *Dendriphion leguminosarum* Bat. n. sp., *Podoconis ravenalæ* Bat. & Nasc. n. sp., *Sarcinella acalyphæ* Syd., *Sarcinella heterospora* Sacc., *Septonema perseæ* Bat. & Nasc. n. sp. *Septonema toruloideum* C. & E., *Septosporium brasiliensis* Bat. n. sp., *Septosporium xylostomum* Bat. n. sp. e *Ctachybotrys cannæ* Bat. n. sp.

* Publicação n.º 81 — Instituto de Micologia, **Universidade do Recife**.

COMMONWEALTH MYCOLOGICAL INSTITUTE
18 JUL 1958

ACRODESMIS SECUNDUM Batista & Vital, n. sp.

Micélio livre pouco desenvolvido, de hifas reticulado-ramificadas, marrom-septadas, 5-7.5 u de diam., foliícola, sem setas ou hifopódios, compondo plágulas efsusas, tênues. Em certos trechos e por tôda a superfície foliar, o micélio apelotona-se, constituindo corpúsculos estromáticos, tuberóides, de estrutura mal definida, superficiais, subglobosos, 140-195 u de diam., 80-126 u de altura, compactos, marrom-negros, que originam conidióforos (Fig. 1a). Também o micélio emite haustórios sub-cuticulares ou epidermais, hialinos. *Conidióforos* cespitosos, raro isolados, erguidos dos corpúsculos estromáticos, marrom-escuros, eretos, simples, direitos ou encurvados, septados, de membrana espessa, 323-540 u de altura, 10-12.5 u de diam., na base, 7.5-10 u de diam. apical; o ápice dos conidióforos é fasciculado à maneira de capítulo, hemisférico ou subgloboso, 67-112 u de diam., apresentando ramificações primárias, de 5-17.5 x 5-7.5 u, e ramificações secundárias ou terciárias, fialiformes, de 12.5-40 x 3.5-5 u. *Conídios* solitários, acrógenos, nas últimas ramificações do capítulo, elipsóides, contínuos, a princípio hialinos, depois marrom-claros, 3-4.5 x 2-3 u (Fig. 1b).

Sôbre fôlhas de *Pinus silvestris*, associado a *Kriegeriella mirabilis* v. Hoehn. Koenigstein. Leg. W. Krieger, set. 1896. Tipo, no Herb. do Mus. Bot. Stockl. Suécia, Ex. Herb. Sydow.

Mycelium liberis in plagulis tenuiter, effusis, reticulato-ramosis brunneis, ex hyphis septatis, 5-7.5 u cr; haustoriis hyalinis subcuticularis vel epidermalis; setis et hyphopodiis nullis, compositum. In toto superficie foliar hyphis per concrescence situs in corpusculis stromaticis, tuberoidis, superficialis, subglobosis, compactis, atro-brunneis, 140-195 u diam., 80-126 u alt., fertilis. Conidiophoris oriundis in corpusculis stromaticis, caespitosis, erectis, raro singulus, atro-brunneis, rectis vel incurvatis, simplices, septatis, membrana crassis, 323-540 u alt., 10-12.5 u in basaliter diam., 7.5-10 u in apicaliter diam., ad apicem fasciculatim ramosim in capitulis hemisphaericis vel subglobosis, 67-112 u diam.; ramulis primaribus 5-17.5 x 5-7.5 u et ramulis secundariis vel ternariis 12.5-40 x 3.5-5. u. Conidiæ solitariæ, acrogenæ ad apicem ramulæ secundariæ vel ternariæ, ellipsoideæ, continuæ, primo hyalinæ dein brunnescentiæ, 3-4.5 x 2-3 u. In foliis **Pini silvestris**, socii **Kriegeriellæ mirabilis** v. Hoehn, Koenigstein, Leg. W. Krieger, Sep. 1896. Typus in Herb. Mus. Bot. Stockl. Ex Herb. Sydow.

Obs.: A espécie em foco distingue-se de *Acrodesmis cestri* Syd., pelo tamanho de suas estruturas.

Consultar Ann. Myc. XXIV: 424, 1926.

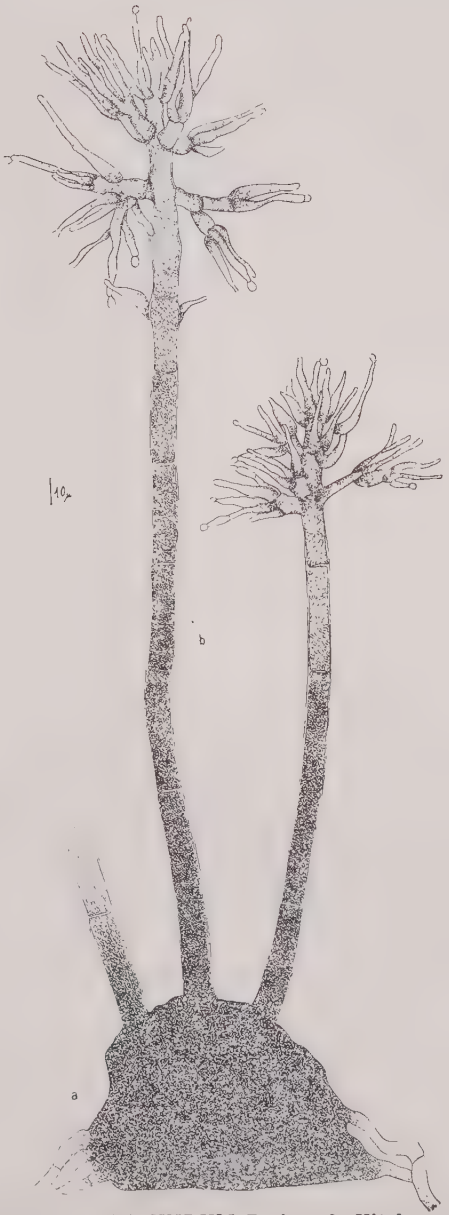


Fig. 1 — ACRODESMIS SECUNDUM Batista & Vital n. sp. a) Corpúsculo tuberóide; b) conidióforos e conídios. Original.

ACROTHECIUM HONDURASENSIS Batista & Vital n. sp.

(*sensu* Preuss, seg. Mason, 1928)

Cespitulos hipófilos, de disposição irregular até 6 mms de diam., espalhados ou gregários, tornando-se efusos, negros, aveludados. *Micélio* não abundante, formado por hifas repentes marrom-claras a subhialinas, transparentes, pouco ramificadas, septadas, não constrictas, 2,5-5 u de diam, sem setas ou hifopódios. *Conidióforos* erectos, isolados, levantando-se das hifas repentes, ou fasciculado-cespitosos, divergentes, de base pseudo-bulbosa, cilindráceos, simples, septados,

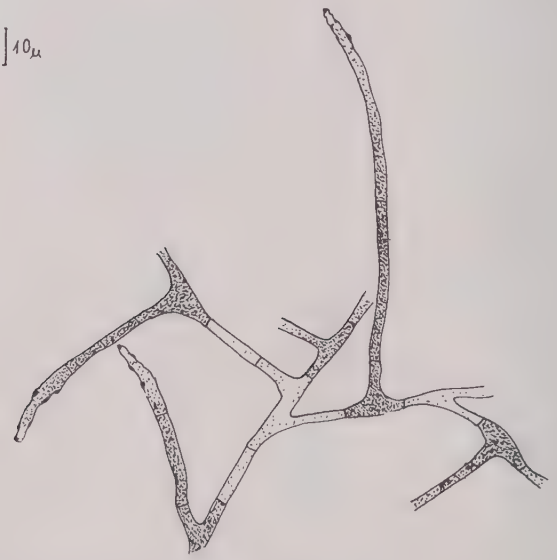


Fig. 2 — ACROTHECIUM HONDURASENSIS Bat. & Vital n. sp. Micélio e conidióforos. Original.

direitos ou sinuosos, com escaras apicais, porém monospóricos no ápice, marrom, 75-145 x 3,5-5 u (Figs. 2 e 3a). *Conídios* acrógenos e subacrógenos, elipsóides a cilindráceos, direitos ou encurvados, 1-5-septados, geralmente 4-septados, não constrictos, sempre hialinos, 12,5-38 x 3,5-5 u (Fig. 3b).

Sôbre fôlhas de *Canavalia sp.* Sea Beach, Cuyamel, Hon-

duras, Leg. M. A. Carleton, 30 de setembro, 1923. Tipo, n.º 11384, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, e isotipo n.º 4116, "Pathological and Mycological Collections" em The National Fungus Collections, U. S. A.

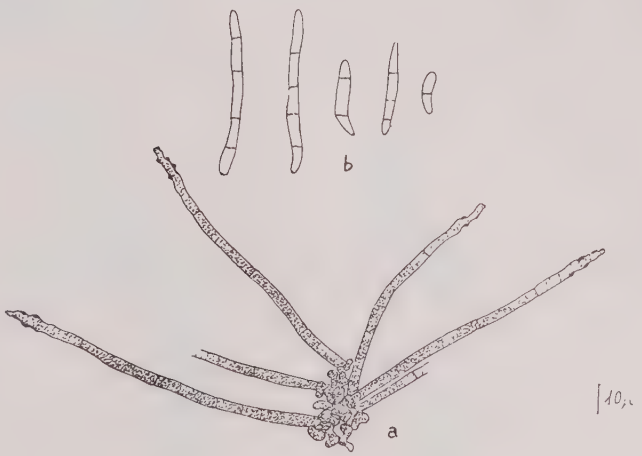


Fig. 3 — ACROTHECIUM HONDURASENSIS Bat. & Vital n. sp. a) Fascículo de conidióforos: b) Conídios. Original.

Caespitulis hypophyllis, isolatis, usque 6 mm long. diam, vel gregariis, effusis, nigris, velutinis. Mycelium parce evolutum, ex hyphis repentibus, brunnescentes vel subhyalinis, pellucidis, parvis ramosis, septatis, non constrictis, 2,5-5 u diam, non setosis, haud hyphopodiatis, compositum. Conidiophoris erectis, isolatis, in hyphas repentibus assurgentibus, vel fasciculatis, caespitosis, divergentibus, basaliter pseudo-bulbosis, cylindraceis, simplices, septatis, rectis vel incurvatis, apicaliter monosporis, brunneis, 75-145 x 3,5-5 u, efformatis.

Conidiæ acrogenæ et subacrogenæ, ellipsoideæ vel cylindraceæ, 1-5 septatæ, frequenter 4 septatæ, haud constrictæ, semper hyalinæ, 12,5-38 x 3,5-5 u.

In foliis **Canavaliæ sp.** Sea Beach, Cuyamel, Honduras. Leg. M. A. Carleton, Sept. 30, 1928. Typus, 11384. Instituto de Micologia, Universidade do Recife, isotypus, 4116 "Pathological and Micological Collestions" in The National Fungus Collection, U. S. A.

Nota: — Ao Dr. John Stevenson agradecemos a doação do especimen em causa, sôbre o qual assinalamos essa espécie de *Acrothecium*.

BISPORA EFFUSA Peck.

in Syll. Fung. X: 596, 1892

Colônias superficiais, marrom-negras, efusas.

Micélio marrom-negro, superficial, muito aderente à matriz, septado, não setoso, não hifopodiado, de células cilindráceas, constrictas com 7,5-12 x 5,5-9 u. Conidióforos curtos, simples ou ramificados, até 12 u x 4-5,5 u.

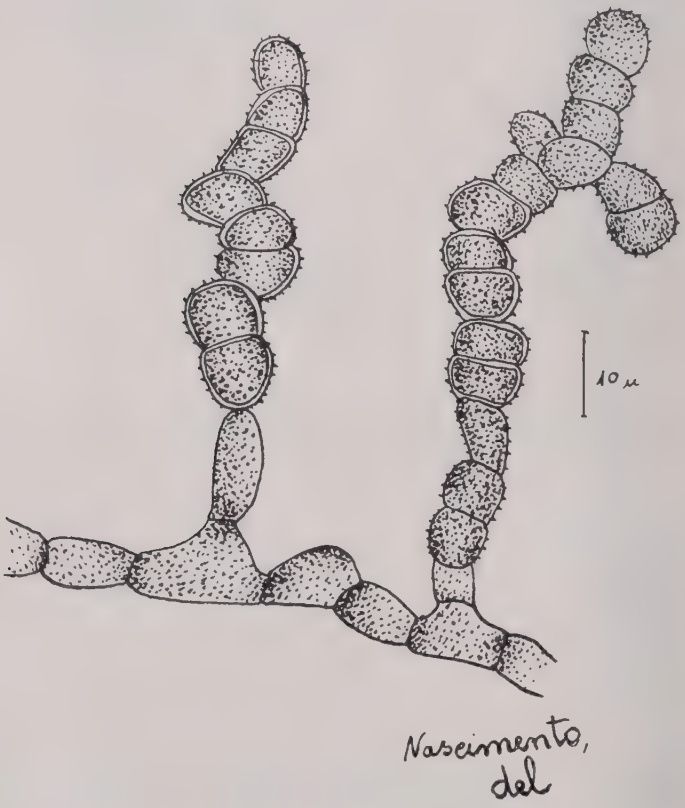


Fig. 4 — BISPORA EFFUSA Peck. Original

Conídios oblongos, catenulados espinescentes, 1 septados, constrictos, com a área do septo negra, 8,5-14,5 x 5,0-7 u (Fig. 4).

Sôbre ramos de *Salix sp.* Hungria Ocidental-Posone, Leg. J. A. Baumler, IX, 1894.

Êste especimen, do Herbarium J. A. Baumler achava-se identificado sob o nome de *Capnodium salicinum* (Alb. & Schw.) Mont. e foi-nos doado, ao Instituto de Micologia da Universidade do Recife pelo Prof. Pe. Camille Torrend S. J. tomando então o n.º 5927. Dets. A. Chaves Batista e M. L. Nascimento, 1/12/56.

CHLORIDIUM INDICUM Subramanian

Veja-se: Fungi Imperfecti from Madras, *in* The Proc. Indian Acad. Sci. vol. XLII, n.º 6, Sec. B. pag. 285-287, 1955.

Colônias superficiais, marrom-negras, efusas. *Micélio* de hifas repentes, marrom-claras, ramificadas, septadas, 1.5-2.5

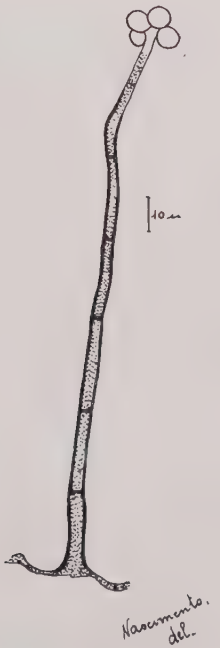


Fig. 5 — CHLORIDIUM INDICUM Subramanian. Conidióforo e conídios. Original.

u de diam. *Conidióforos* originados lateralmente das hifas micelianas, erectos, simples, direitos, marrons, de ápice esclarecido, originando conídios acropleurógenos, 130-200 x 4-5 u. *Conídios* globosos a piriformes, contínuos, subhialinos, 5-7.5 u de diam. (Fig. 5).

Sôbre fôlhas de *Ravenala guyanensis*, associado a *Podoconis ravenalæ* Bat. & Nasc. e *Meliola foliæ-ravenalæ* Bat. & Nasc. Utinga, Pará, Brasil. Leg. James R. Weir, agôsto 13, 1923. Espec. n.º 10970, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Prov. Pernambuco, Brasil, e parte em The National Fungus Collection, U. S. A., ex "Fungi of the Amazon River Drainage".

Obs.: O especimen em foco foi-nos enviado para determinação pelo Dr. John A. Stevenson.

CLADOSPORIUM MINUSCULUM Sacc.

in Ann. Mycolog. XI: pag. 20, 1913

Colônias em Sabouraud, aos 30 dias, apresentam-se marrom-escuras, plissadas radialmente, com bordos levemente

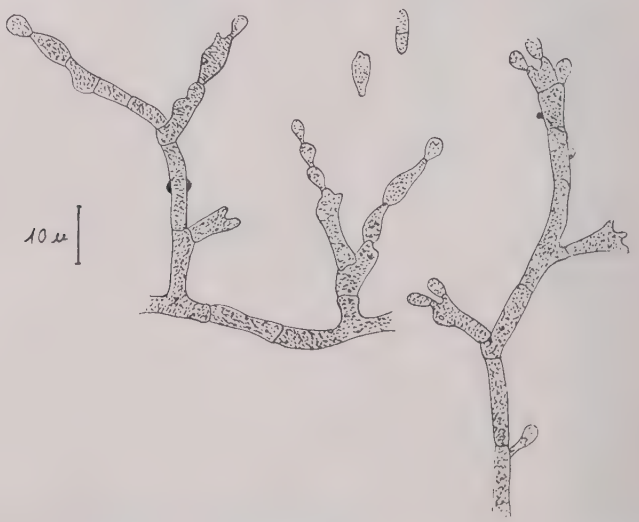


Fig. 6 — CLADOSPORIUM MINUSCULUM Sacc. Conidióforos, fiálides, disjuntores e conídios. Orig.

onduladas, sêcas. Medem de 5.8-6 cm diam. reverso plano, raiado-sulcado negro a morrom-escuro. Hifas estéreis escassas.

Conidióforos filiformes, levantados, subflexuosos, marrom-claros a oliváceos, denticulados ou não, ramificados ou não, septados, apresentando fialides ou dijuntores, com escaras, medindo 10.5-40 x 2.5-3 u.

Fialides do tipo *Hormodendrum* de 8-13.5 x 2.5-3 u. Disjuntores 7.5-12 x 2.5-3 u, lisos, amarelados, septados ou não, com escaras sôbre as quais se fixam os conídios em cachos, raramente pleurógenos. *Conídios* piriformes a elipsóides, marrom-claros, lisos, 3-6.5 x 2.5-3 u, contínuos, raro 1-septados; às vêzes contínuos, menores, de 4-5 x 2-2,5 u (Fig. 6).

O fungo em tela o identificamos como linhagem da espécie de Saccardo, ressaltando a presença de fialides e de disjuntores não assinalados na diagnose original.

Isolado como contaminante de cultura. Leg. Dr. Otamar Falcão, Instituto de Antibióticos, Universidade do Recife. Tem o n.º 721, no Instituto de Micologia, da mesma Universidade. Dets. A. Chaves Batista e H. S. Maia, 4.12.56.

CORDANA BAMBUSÆ Bat. & Nasc. n. sp.

Colônias efusas, densas negras.

Micélio superficial e imerso, de hifas repentes, flexuosas, ramificadas irregularmente, marrom, septadas, não constrictas, tendo células cilindráceas ou irregulares, 12-30 x 5.5-9 u, sem setas ou hifopódios. *Conidióforos* levantados das hifas micelianas, isolados, retos, simples, erectos, septados, 18-160 x 7-9,5 u, marrom, um tanto esclarecidos, porém na direção do ápice. *Conídios* acrógenos, isolados ou agregados devido a sucessiva produção, ovóides ou clavados, 1-septados, não constrictos, de escara basal nítida, gutulados, marrom-negros, 24.5-30.5 x 13.5-19.5 u (Fig. 7).

Sôbre o córtex de *Bambusa sp.* Los Baños, Filipinas, O. A. Reinking, set. 1920. Tipo, 11296, Instituto de Micologia. Universidade do Recife e isotipo em The National Fungus Collection, U. S. A.

Coloniæ effusæ, densæ, atræ. Mycelium superficiale et immersis, ex hyphis repentibus, irregulariter ramosis, brunneis septatis, haud constrictis, ex cellulis cylindraceis vel irregularis, 12-30 x 5.5-9 u, non setosis, haud hyphopodiatis, compositum. Conidiophoris ex hyphis repentes oriun-

dis, isolatis, simplices, erectis, rectis, septatis, 18-160 x 7-9.5 u, brunneis vel apicaliter pallide brunneis. Conidiæ acrogenæ, singulæ, dein aggrupatæ, ovoideæ vel clavatæ, 1-septatæ, haud constrictæ, atro-brunneæ, 24.5-30.5 x 13.5-19.5 u. In caulibus **Bambusæ sp.** Los Baños, Philipp. O. A. Reinking, Set. 1920. Typus, 11296, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, et isotypus in The National Fungus Collection, U. S. A.

Consultar: S. J. Hughes — Microfungi, *in* Canad. Jour. of Bot. 33: 250, 1955.

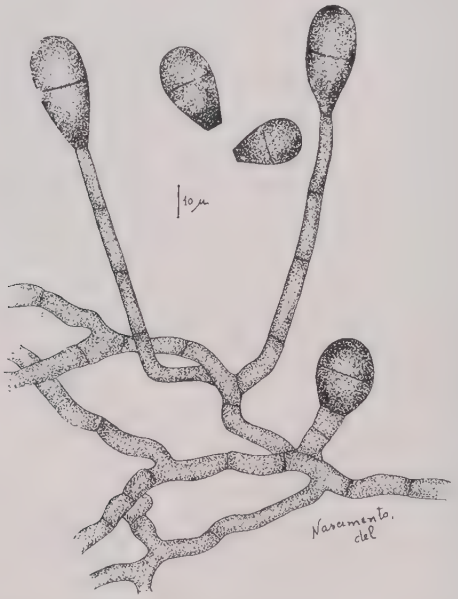


Fig. 7 — CORDANA BAMBUSÆ Bat. & Nasc. n. sp. Micélio, conidióforos e conídios. Original.

CORDELLA MYRISTICÆ Batista, n. sp.

Colônias marrons, superficiais, efusas, tênue-membranáceas, aveludadas. Micélio formado por hifas estéreis alongadas, sinuosas, paralelas ou ramificadas em ângulos de 45º, marrom-oliváceas, septadas, não constrictas, tendo células de 14.5-22 x 2.5-4.5 u; setas e hifopódios ausentes. *Hifas* férteis numerosas, repentes, produzindo conidióforos cilindráceos, quase obsoletos, 3-5 x 2-3 u, marrom-claros, não septados. *Conídios* globosos ou sub-globosos, espinescentes, simples acrógenos, fuligíneos, contínuos, 7-10 u de diam. (Fig. 8).

Sôbre bracteas de *Myristica fragrans* Hope Gardens,

Kingston, Jamaica. Leg. H. F. Bain, 19.7.1921. Tipo n.º 10839, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Pernambuco, Brasil.

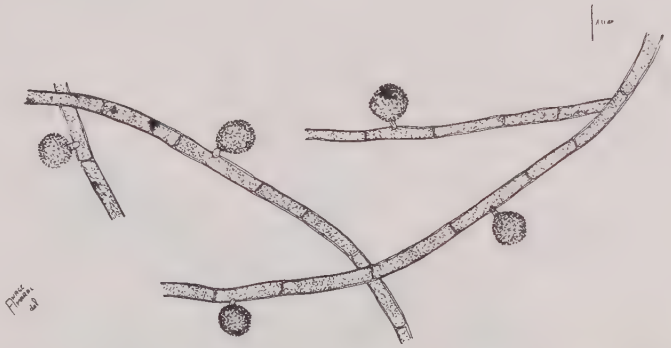


Fig. 8 — CORDELLA MYRISTICÆ Batista n. sp. Hifas férteis, conidióforos e conídios. Original.

Obs.: O especimen em tela foi-nos enviado para determinação pelo prezado amigo Dr. John Stevenson, de The National Fungus Collection, U. S. A.

Plagulæ brunneæ, superficiliæ, effusæ, tenuiter membranaceæ, velutinæ. Mycelium ex hyphis sterilis elongatis, sinuosis, parallelis vel ramosis (ang. 45º), brunneo-olivaceis, septatis, haud constrictis, ex cellulis 14.5-22 x 2.5-4.5 u, non setosis, non hyphopodiatis compositum. Hyphis fertilibus numerosis, repentes: conidiophoris cylindraceis, continuis, brunnescentes, 3-5 x 2-3 u. Conidiæ globosæ vel subglobosæ, spinosæ, simpliciæ, acrogenæ, fuligineæ, continuæ, 7-10 u diam.

In bracteis **Myristicæ fragantis** — Hope Gardens, Kingston, Jamaica. Leg. H. F. Bain, 19.7.1921. Typus n.º 10839, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, prov. Pernambuco, Brasil.

DENDRYPHION CEPHALICUM Batista n. sp.

Colônias hipófilas, superficiais, efusas, marrom. *Hifas* estéreis marrom-oliváceas, ramificadas irregularmente ou em ângulos de 45-90º, septadas, constrictas, constituídas de células oblongas, 11-15 x 5.5-8 u, sem setas ou hifopódios (Fig. 9). *Conidióforos* laterais, cilindráceos ou elípticos, simples, erectos ou recurvados, 1-septados, marrom-oliváceos, de ápice rotundo, 12.5-20 x 7-10 u. *Conídios* acrógenos e laterais, simples, isolados ou em capítulos fasciculados, subci-

líndricos, retos ou recurvados, 3-10 transverso septados, torulóides, espinescentes, 13.5-35 x 7-9 u, marrom (Fig. 10).

Sôbre fôlhas de *Rhododendron hirsutum* Bavaria C. L. Shear, 20.6.905. Tipo, n.º 10745, Instituto de Micologia,

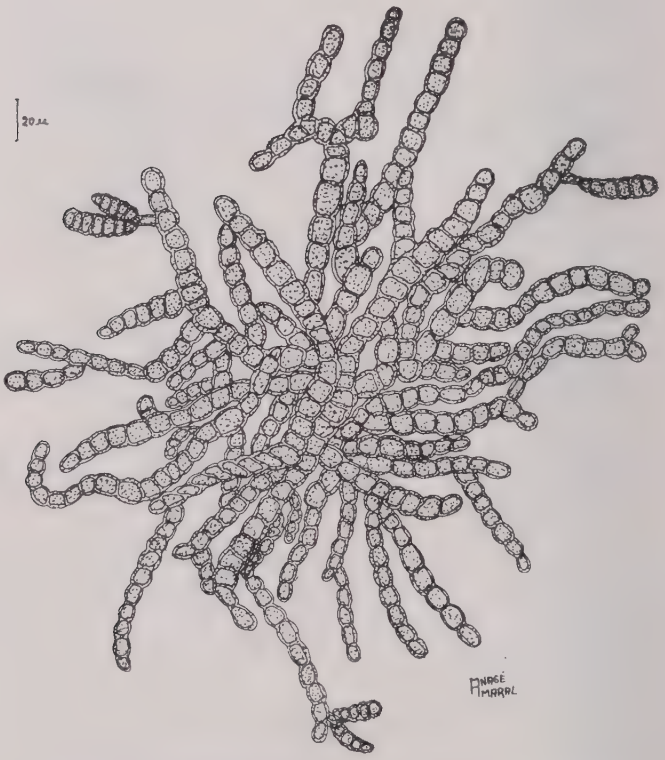


Fig. 9 — DENDRYPHION CEPHALICUM Batista n. sp. Aspecto de um agrupamento hifal. Original.

Universidade do Recife, isotipo em The National Fungus Collection, U. S. A.

Coloniæ hypophyllæ, superficialiæ, effusæ, brunneæ. Hyphis repentes brunneo-olivaceis, irregulariter vel in angulis 45-90º ramosis, septatis, constrictis, ex cellulis oblongis, 11-15 x 5.5-8 u, non setosis, haud hyphopodiatis compositum. Conidiophoris lateralibus, cylindraceis vel ellipticis,

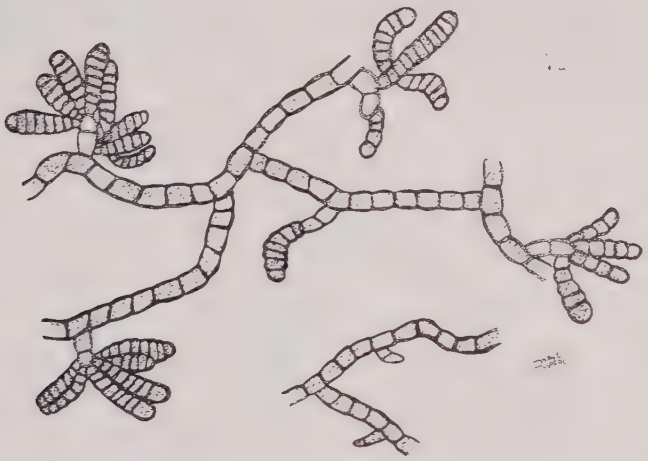


Fig. 10 — DENDRYPHON CEPHALICUM Bat. n. sp. Conidióforos laterais sôbre hifas micélicas e capítulos de conídios. Original.

simplices, erectis vel curvatis, 1-septatis, brunneo-olivaceis, apicaliter rotundatis, 12.5-20 x 7-10 u. Conidiæ acrogenæ vel lateraliæ, simpliciæ, isolatæ vel in capitulos fasciculatæ, subcylindraceæ, rectæ vel curvatæ, 3-10-transversaliter septatæ, toruloideæ, spinescentiæ, 13.5-35 x 7-9 u, brunneæ. In foliis **Rhododendri hirsuti** Bavariæ. C .L. Shear, 20.6.905. Typus, n.° 10754, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, isotypus in The National Fungus Collection, U. S. A.

DENDRYPHION LEGUMINOSARUM Batista n. sp.

Colônias hipófilas, superficiais, efusas, tenuíssimas. *Micélio* de hifas subhialinas a princípio, e de membrana lisa, depois marrom-claras, espinescentes, distribuídas de modo paralelo, regularmente ramificadas em ângulos de 45-90°, septadas, não constrictas, tendo células de 11-17 x 3-4 u; hifopódios e setas ausentes. *Conidióforos* erectos, direitos ou recurvados, septados, marrom-claros, espinescentes, 9-20 x 3,5-5,5 u. *Conídios* acrógenos, cilindráceos ou cilindro-fusóides, espinescentes, 2-10 transverso-septados, constrictos, marrom-oliváceos, catenulados, 17-90 x 5,5-8 u; eventualmente os conídios, ainda não liberados das catênulas, germinam, originando novos conídios, de inserção lateral (Fig. 11).

Sôbre fôlhas de *Cassia grandis* L. — El Salvador, Leg.

P. C. Standley, dez. 1921. Tipo, n.º 11351, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, e isotipo em The National Fungus Collection. U. S. A.

Fig. 11 — DENDRYPHION LEGUMINOSARUM Bat. n. sp. Hifas repentes, conidióforos e conídios catenulados. Original.

Coloniæ hypophyllæ, effusæ, tenuissimæ. Mycelium ex hyphis primo subhyalinis, levibus, dein brunnescentes, spinosis, parallelis vel regulariter ramosis in angulis 45-90º dispositis, septatis, non constrictis, ex cellulis 11-17 x 3-4 u, haud hyphopodiatis, non setosis, compositum. Conidiophoris erectis, rectis vel incurvatis, septatis, brunnescentes, spinosis, 9-20 x 3.5-5.5 u. Conidiæ acrogenæ, cylindraceæ vel cylindro-fusoideæ, spinescentiæ, 2-10-transversaliter septatæ, constrictæ, olivaceo-brunneæ, catenulatæ, 17-90 x 5.5-8 u. In foliis **Cassiæ grandis** L. El Salvador. Leg P. C. Standley, Dec. 1921. Typus n.º 11351, Instituto de Micologia, Universidade do Recife et isotypus in The National Fungus Collection, U. S. A.

Nota: Agradecemos ao Dr. John A. Stevenson, de U. S. A., pelo envio dêsse especimen, para determinação.

PODOCONIS RAVENALÆ Batista & Nasc. n. sp.

Colônias espalhadas, superficiais. *Micélio* inteiramente imerso, ramificado, de hifas subhialinas a marrom, septadas, 2-3 u de diam. *Conidióforos* erectos, simples, direitos, cespitosos, marrom-negros, septados, de membrana espêssa, 1000-1220 x 6-7.5 u (Fig. 12a-b). *Conídios* acrógenos, sin-

gulares, ob-claviforme-caudados, espinescentes, 3-septados, pouco ou não constrictos, 26-39 x 8-9 u marrons, e cauda de 12-40 x 2.5-3.5 u, subhialina (Fig. 12c).

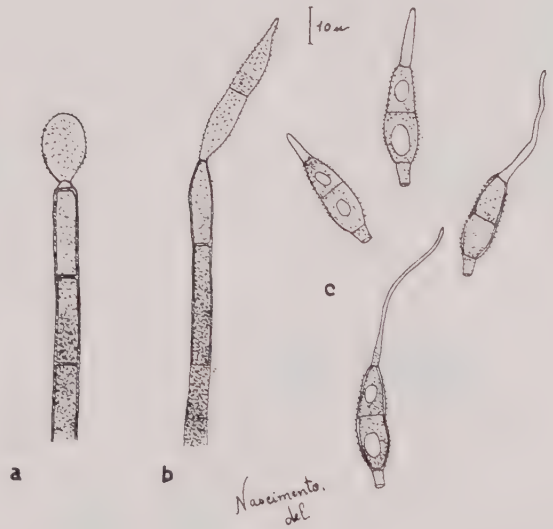


Fig. 12 — PODOCONIS RAVENALÆ Batista & Nasc. n. sp. a, b) porções de conidióforos e estágios iniciais de conídios; c) conídios maduros. Orig.

Sôbre fôlhas de *Ravenala guyanensis* associado a *Meliola foliæ-ravenalæ* Bat. & Nasc. e *Chloridium indicum* Subr. Utinga, Pará, Brasil. Leg. James R. Weir, agôsto, 13.1923. Tipo, 10969, Instituto de Micologia, Universidade do Recife e parte do tipo em The National Fungus Collection, U. S. A.

Coloniæ effusaæ, superficialiæ. Mycelium immersum, ex hyphis ramosis, subhyalinis vel brunneis, septatis, 2-3 u cr, compositum. Conidiophoris erectis, simplices, rectis, caespitosis, atro-brunneis, crasso-tunicatis, 1000-1220 x 6-7.5 u. Conidiæ acrogenæ, singulæ, obclavatæ-caudatæ, spinescentiæ, 3-septatæ, parvæ constrictæ vel non, 26-39 x 8-9 u, brunneæ, caudæ subhyalinæ, 12-40 x 2.5-7.5 u. In foliis **Ravenalæ guyanensis**, socii **Meliolæ ravenalæ** et **Chloridii indici** Subramanian. Utinga, Pará, Brasil. Leg. James R. Weir, 13.3.923. Typus, 10969, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Prov. Pernambuco, Brasil, Amer. Austr. et isotypus in The National Fungus Collection, U. S. A.

SARCINELLA ACALYPHÆ Syd.

in Ann. Myc. XXVIII: 219, 1930

Plágulas marrom-negras, anfígenas superficiais, dispersas, densas, orbiculares, 1-3 mms de diam. *Micélio* reticulado-ramificado, hifas retilíneas ou sinuosas, oliváceo-marrons, septadas, não constrictas, tendo células de 7-20 x 4.5--6 u. *Hifopódios* numerosos, alternos ou unilaterais, globoso-deprimidos, ou subglobosos, 6-8 u alt., 7.5-11 u de diam, unicelulares (Fig. 13a). *Conídios* poliédricos ou oblongos, 24.5-32 u de diam. solitários, laterais ou no ápice de curtos ramos hifais, de 12-22 x 7.5-10 u, com 4-8 células, marrom--negras depois fuligíneas; as células esporológicas, indivi-

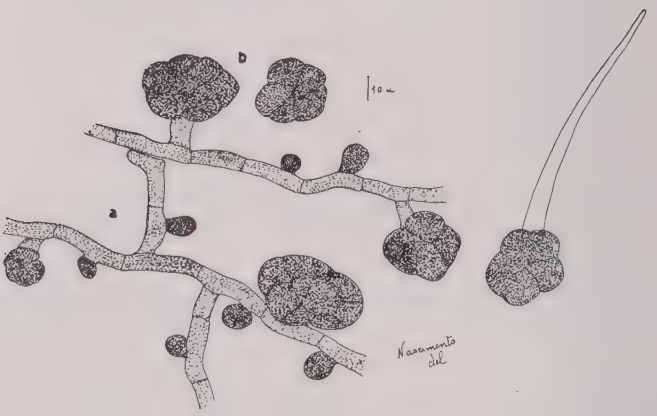


Fig. 13 — SARCINELLA ACALYPHÆ Syd. a) micélio hifopodiado; b) conídios; c) conídio em germinação. Orig.

dualmente, atingem de 9-17 x 8.5-16 (Fig. 13b); os conídios germinam com a participação de 1-2 células, emitindo longo promicélio, hialino, inicialmente não septado (Fig. 13c).

Sôbre fôlhas de *Spondias purpurea* L. Dept. Santa Rosa, Cuilapa, Leg. P. C. Standley nov. 20-27, 1940 — Guatemala. Êsse especimen que ora determinamos, graças à solicitação do ilustre micólogo e prezado amigo Dr. John A. Stevenson, tem o n.º 78553 no The National Fungus Collection, U. S. A. e 10989, no Instituto de Micologia, da Universidade do Recife,

sendo originàriamente coletado pela Stanley Field Expedition of Field Museum of Natural History, de U. S. A.

Obs.: A espécie em causa anteriormente fôra assinalada sôbre *Acalypha cuspidata* Jacq. — Venezuela.

Ao que supomos é a primeira vez que se consegue observar a germinação dos conídios de *Sarcinella*, conforme a nossa ilustração. Ciferri, R. (*in* Sydowia IX: 313, 1955) ao analisar as espécies do gênero *Sarcinella* interpretou os conídios que o caracterizam como um estádio evolutivo de hifopódios, morfològicamente complexo, designando-os então como "sarcinopódios". Textualmente afirmou não ter jamais observado a germinação dos conídios: "The signification of the sarcinopodia is unknown: we never observed the germination even not the first beginning".

Dets. A. Chaves Batista & M. L. Nascimento, 8.3.957.

SARCINELLA HETEROSPORA Sacc.

Sacc — *in* Syll. Fung. IV: 548, 1884
Sacc — *in* F. Ital. t. 126
Ferraris — *in* Hyphales, 525

Hifas 5-6 u de diâmetro.

Conídios sarciniformes 17.5-27.5 u, até 6 células; células de 10-13 u.

Conídios falcóides 27.5-30 x 7.5-9.5 u, 3-septados.

Mat. n.º 4 do Herbarium Mycol. P. A. Saccardo, H. B. Patavinus, sôbre *Ligustrum vulgaris*, Zurich, Suiça; agôsto de 1879, leg. por G. G. Winter, etiquetado como *Cladosporium fumago* Lk. F. Ligustri vulgaris e *Fumago vagans*.

Dets. A. Chaves Batista & A. F. Vital, 3.6.957.

SEPTONEMA PERSEÆ Batista & Nascimento n. sp.

Micélio superficial, espalhado, não setoso, sem hifopódios, tendo hifas marrom, ramificadas em ângulo reto, septadas, pouco ou não constrictas, formadas por células cilíndricas de 7-15.5 x 6-9.5 u.

Conidióforos erectos, simples, direitos ou flexuosos, cilíndricos, lisos, marrom, septados, 24-135 x 6-8.5 u, apiculados no ápice. *Conídios* acrógenos, cilíndrico-alongados, contínuos inicialmente, depois 5-13 septados, não constrictos,

polo apical obtuso e basal agudo, marrom, 36-142 x 6-8.5 u (Fig. 14).

Sôbre fôlhas de *Persea gratissima* Gaertn, associado a

Fig. 14 — SEPTONEMA PERSEÆ Bat. & Nasc. n. sp. Conidióforos e conídios. Orig.

Scolecoxyphium cirrhosum Bat., Jardim Botânico, Brooksville, Florida, U. S. A. Leg. John A. Stevenson, fev. 1922. Tipo, 11057, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

Mycelium superficiale, effusum, ex hyphis brunneis, ramosis in angulis rectis, septatis, parvis vel non constricts, ex cellulis cylindraceis, 7-15.5 x 6-9.5 u, non setosis, haud hyphopodiatis compositum. Conidiophoris erectis, simplices, rectis vel flexuosis, cylindraceis, levibus, brunneis, septatis, apicaliter apiculatis, 24-135 x 6-8.5 u. Conidiæ acrogenæ, cylindrico-elongatæ ,primo continuæ dein 5-13-septatæ, non constrictæ, brunneæ, 36-142 x 6-8.5 u.

In foliis **Perseæ gratissimæ** Gaertn. socii **Scolecoxyphium cirrhosi** Bat. Jard. Bot. Brooksville, Fla. U. S. A. Typus 11057, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Prov. Pernambuco. Brasil. Amer. Austr.

SEPTONEMA TORULOIDEUM C. & E.

Micélio epifilo, efuso, plano, marrom-aveludado. *Conidióforos* erguidos das hifas do micélio, simples, direitos, 60-90 x 6-7 u, marrom.

Conídios apicais, eventualmente tornados laterais pelo crescimento dos conidióforos, isolados ou em cadeias que se desfazem sem dificuldade, elipsóide-alongados, 3-4-septados, constrictos, marrom 15-31 x 5 u.

Sôbre fôlhas de *Achras sapota* L. associado a *Leptoxyphium bahiensis* n. sp., *Antennariella bahiensis* n. sp., e outros fungos. Ondina, Salvador — Bahia. Leg. Dr. Eurico A. F. da Matta, 25.5.956.

SEPTOSPORIUM BRASILIENSIS Batista n. sp.

Colônias epifilas, efusas, superficiais, marrom-negras. *Micélio superficial* escasso, constituído por hifas marrons, ramificadas irregularmente, septadas, constrictas, com células cilindráceas de 3.5-15 x 4.5-5.5 u; não setoso, não hifopodiado. *Conidióforos* eretos ou decumbentes, simples, mais geralmente ramificados, marrom, direitos ou encurvados, septados, constrictos, formados por células cilindráceas de 5.5-11 u de extensão, lisos, 22-50 x 3-5 u (Fig. 15 A-B, C). *Conídios* acrógenos, formados através de crescimentos sucessivos, portanto proliferantes (Fig. 15 D, E, F), um conídio originando vários outros conídios que constituem volumosos aglomerados; oblongos ou clavados (Fig. 15 G, H, J) simples ou catenulados, a princípio subhialinos, fragmosporos, depois marrom, feodictos, 2-15-septos transversais, 1-6-septos longitudinais, retos ou oblíquos, epispório liso, 16.5-33.5 x 6.5-16.5 u; quando catenulados, simples, o istmo de separação entre conídios é cilindráceo, de 2.5-4.5 x 2.5-3 u (Fig. 15 D); os conídios germinam com germinação múltipla ou o tubo germinativo é emitido sòmente por uma célula meridiana (Fig. 15 I). Esclerócios ausentes.

Sôbre fôlhas vivas de *Citrus aurantium* L. associado a fungos *Meliolaceæ* e *Dematiaceæ*. Leg. Severino José da Silva, Espinheiro, Recife, 4.5.56. Tipo 5422, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

Nota: Agradecemos a colaboração prestada por Dr.ª M. L. Nascimento no estudo dêsse fungo.

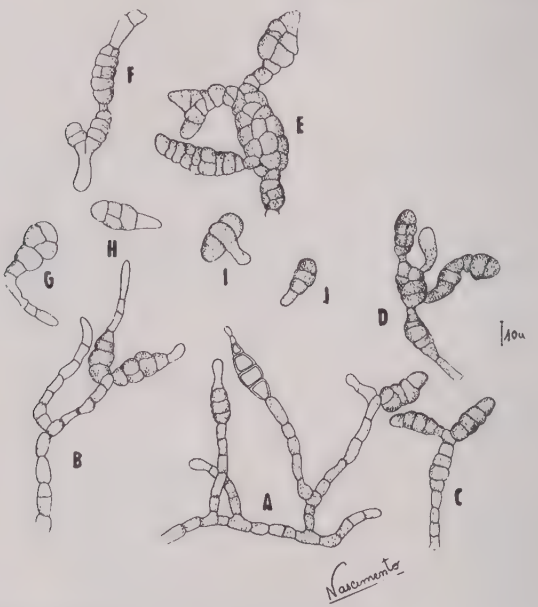


Fig. 15 — **SEPTOSPORIUM BRASILIENSIS Batista n. sp. A-B) Conidióforos simples e ramificados eretos, sustentando conídios fragmoseptados, subhialinos. C) Conidióforos subhialinos. D-E) Conídios proliferantes. F) Conídios simples, catenulados. G-H-J) Diversos tipos de conídios simples. I) Conídio com a célula meridiana em germinação. Orig.**

Coloniæ epiphyllæ, effusæ, superficiliales, atro-brunneæ. Mycelium ex hyphis brunneis, irregulariter ramosis, septatis, constrictis, ex cellulis cylindraceis, 3.5-15 x 4.5-5.5 u non setosis, haud hyphopodiatis compositum. Conidiophoris erectis vel decumbentibus, simplicibus vel ramosis, brunneis, rectis vel incurvatis, septatis, constrictis, ex cellulis cylindraceis, 5.5-11 u longis, levibus, 22-50 u alt., 3-5 u diam efformatis. Conidia acrogena evoluta in successivas formationes, simplices vel catenulatæ, oblongæ vel clavatæ, primo phragmoseptatæ subhyalinæ, dein brunneæ, muraliæ, 2-15 transversaliter septatæ, 1-6 longitudinaliter septate, rectæ vel obliquæ, 16.5-33.5 x 6.5-16.5 u, in proliferantibus aggregationes efformatæ. In foliis vivis **Citri aurantii** L., socia **Meliolacei** et **Dematiacei**. Leg. Severino José da Silva, Espinheiro, Recife, 4.5.56. Typus 5422, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Prov. Pernambuco, Brasil, Amer. Austr. ,

Esclerotia non visa.

SEPTOSPORIUM XYLOSTOMUM Batista n. sp.

Colônias superficiais, marrom, efusas recobrindo grande extensão da matriz.

Micélio superficial, não hifopodiado, sem setas, constituído por hifas marrom, irregularmente ramificadas, septadas, constrictas, com células cilindráceas de 5.5-13.5 x 3-6 u. *Conidióforos* cilindráceos, ou clavados, muito curtos, unicelulares, 4-10 x 2.5-5 u (Fig. 16c). *Conídios* cilindráceos ou oblongos, catenulados, sésseis, proliferantes, 16.5-42 x 11-20 u, eretos, marrom-negros, muriformes, 4-10 septos transversais, 1-4 septos longitudinais, constrictos (Fig. 16a); as cadeias de conídios variam de 73-120 u de extensão (Fig. 16b). Esclerócios ausentes.

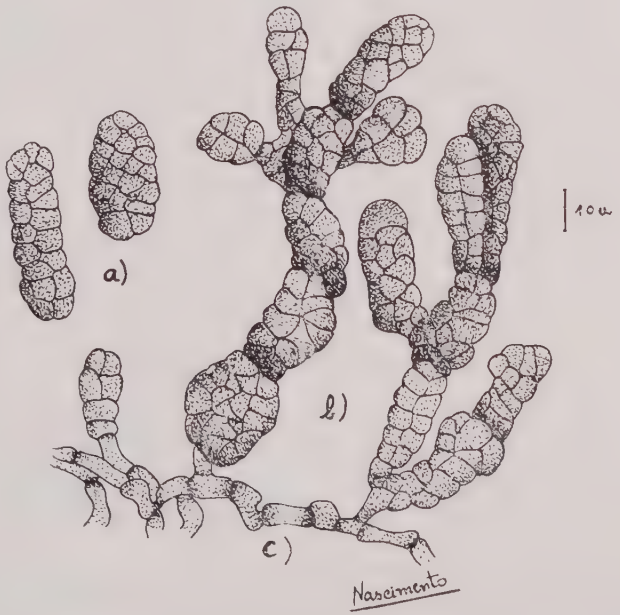


Fig. 16 — SEPTOSPORIUM XYLOSTOMUM Batista n. sp. a) Conídios livres; b) Conídios catenulados; c) Hifa micélica e conidióforos. Orig.

Sôbre ramos de *Lonicera xylostomum*. Tipo, no Herbário de The National Fungus Collection, Beltsville, Maryland. O especimen tem a seguinte etiqueta: "Herbier Barbey — Boissier — 897 — *Capnodium loniceræ* (Fckl.) Sacc. Fungi

Rhenani 1329 — A. L. Xylostei ramos adhuc vivo, raro — Autumno. Ca. Volbraths (Nassau). Herbier Fuckel 1894".

Coloniæ superficiales, brunneæ, effusæ. Mycelium superficiale, ex hyphis brunneis, irregulariter ramosis, septatis, constrictis, ex cellulis cylindraceis, 5.5-13.5 x 3-6 u, non setosis, ex hyphopodiatis, compositum. Conidiophoris cylindraceis vel clavatis, curtissimis, unicellularibus, 4-10 x 2.5-5 u. Conidiæ cylindraceæ vel oblongæ, catenulatæ, sessiliæ, proliferantibus, 16.5 x 11-20 u, erectæ, atro-brunneæ, muriformibus, 4-10 transversaliter septatæ, 1-4 longitudinaliter septatæ, constrictæ. Sclerotia non visa.

In ramulis **Loniceris xylostomi**. Typus, in National Fungus Collection, Beltsville, Maryland, ex Herbier Barbey — Boissier Herbarium, n.º 897.

Obs.: As duas espécies de *Septosporium* que ora descrevemos, distintas entre si, desde que *S. xylostomum* tem conídios sésseis, com conidióforos quase obsoletos, e *S. brasilianum* é dotada de conidióforos longos e conídios catenulados pedicelados, ao nosso ver, também são autônomas em relação a outras espécies prèviamente descritas.

Com efeito, as características morfológicas e dimensionais dêsses dois fungos distanciam-nos das espécies de Corda e de Fresenius, destacando-se, principalmente o número elevado de septos que possuem seus conídios e a ausência de cimos escorpióides regulares, como se dá em *S. bifurcum* Fres.

Consultar: Corda, A. C. I. Icones Fungorum, vol. 1: 12, 1837; vol V: 10, 1842.
Zopf, W. Die Pilze in morphologischer, physiogischer, brotogischer und systematicher Beziehung — Breslau, XII, 500 pág. 1890.
Saccardo, P. A. in Syll. Fung. IV: 543; X: 678; XI: 637; XXII: 1409; XXV: 862.

Agradecemos ao Prof. R. Ciferri pela colaboração que nos prestou, conseguindo-nos microfilme de obra de Zopf, afora conselhos e sugestões, bem assim como à Dra. M. Lourdes Nascimento por seu trabalho micrográfico.

STACHYBOTRYS CANNÆ Batista, n. sp.

Micélio superficial e imerso oliváceo-marrom, irregularmente ramificado, sem setas ou hifopódios, constituído de hifas septadas, constrictas, com células de 5.5-7.5 x 2.5-3.5 u. *Fialóforos* eretos, solitários ou não, marrons, cilindráceos,

porém dilatados na base, simples (Fig. 17a), raro ramificados (Fig. 18a), 3-15-septados, 132-385 x 8.5-11 u. *Fiálides* terminais, isoladas ou em feixes de 3-5, não compactas, no ápice dos fialóforos, subhialinas, 18.5-39 x 4.5-7 u (Figs. 17b

Fig. 17 — STACHYBOTRYS CANNÆ Batista n. sp. a) fialóforos simples; b) fiálides; c) fialósporos xerosporos. Orig.

e 18b). *Fialósporos* isolados ou agrupados por sucessiva produção, xerosporos, cilindráceo-clavados ou elipsóides, contínuos, lisos, 14.5-17.5 x 6.5-11 u, marrom-claros (Figs. 17c e 18c).

Sôbre fôlhas de *Canna sp.* Guaynabo, Puerto Rico, John A. Stevenson, Sept. 1917. Tipo n.º 11189, no Instituto de Micologia, da Universidade do Recife, isotipo n.º 6698 no Herb. de J. A. Stevenson.

Mycelium superficiale et immersis, olivaceo-brunneis, ex hyphis irregulariter ramosis, septatis, constrictis, ex cellulis 5.5-7.5 x 2.5-3.5 u, non setosis, haud hyphopodiatis, compositum. Phialophoris erectis, brunneis,

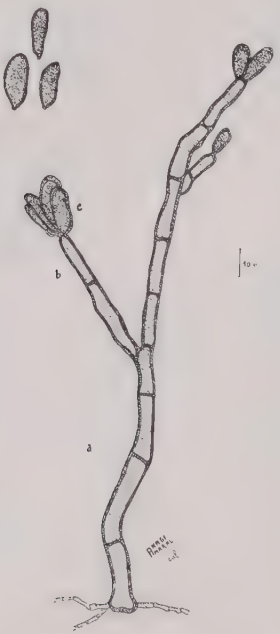


Fig. 18 — STACHYBOTRYS CANNÆ Batista n. sp. a) fialóforo ramificado; b) fiálide; c) fialosporos xerosporos. Orig.

cylindraceis, inferne dilatatis, simplices, raro parvis ramosis, 3-15-septatis, 132-385 x 8.5-11 u. Phialides terminales, isolatæ vel 3-5 in fasciculæ laxæ, subhyalinæ, 18.5-39 x 4.5-7 u. Phialosporæ xerosporæ, pallide-brunneæ, cylindraceo-clavatæ vel ellipsoideæ, continuæ, leviæ, 14.5-17.5 x 6.5-11 u. In foliæ **Cannæ** sp. Guaynabo — Puerto Rico. Leg. J. A. Stevenson, Sept. 1917. Typus 11189, Instituto de Micologia, Universidade do Recife et isotypus 6698 in Herb. J. A. Stevenson, U. S. A.

ABSTRACT

This paper contains a lot of *Dematiaceæ* fungi recently studied by the A.A. from the European and North American herbaria exsiccates material. The described species are the following:

Acrodesmis secundum Bat. & Vital n. sp., *Acrothecium hondurasensis* Bat. & Vital n. sp., *Bispora effusa* Peck, *Chloridium indicum* Subramanian, *Cladosporium minusculum* Sacc., *Cordana bambusæ* Bat. & Nasc. n. sp., *Cordella myristicæ* Bat., *Dendryphion cephalicum* Bat. n. sp., *Dendry-*

phion leguminosarum Batista n. sp., *Podoconis ravenalæ* Bat. & Nasc. n. sp., *Sarcinella acalyphæ* Syd., *Sarcinella heterospora* Sacc., *Septonema perseæ* Bat. & Nasc. n. sp., *Septonema toruloideum* C. & E., *Septosporium brasiliensis* Bat. n. sp., *Septosporium xylostomum* Bat. n. sp. and *Stachybotrys cannæ* Bat. n. sp.

SEPARATA DOS
ANAIS DA SOCIEDADE DE BIOLOGIA DE PERNAMBUCO
Vol. XV, n.º 2, pp. 399-411
Dez. — 1957
RECIFE

NOVOS OU RAROS *LEPTOSTROMACEÆ* *

A. Chaves Batista *C. A. Amaral Costa* *A. Fernandes Vital*

Apresentamos nesta publicação alguns fungos *Leptostromaceæ* que estudamos no curso de nossos trabalhos de análise taxonômica de *Capnodiales* e *Microthyriales*.

Tais fungos assinalamo-los sôbre exsicatas de herbário, de variada procedência e que haviam sido reconhecidos como entidades representativas de outras individualidades fúngicas ou os obtivemos sôbre material botânico coletado em Pernambuco.

Os gêneros e espécies ora descritos enlarguecem os limites atuais da família *Leptostromaceæ* parecendo-nos dêsse modo, uma pequena contribuição para futuros trabalhos de revisão dessa importante família de fungos imperfeitos.

Mencionamos aqui os organismos que ora definimos, do ponto de vista taxonômico: *Bacillopeltis* Bat. n. gen., penídios escutelares, superficiais, verde negros e picnidiosporos bacilares, tendo como tipo *B. paypayrolæ* Bat. n. sp.; *Bisbyopeltis* Bat. & Vital n. gen. (nome dado em homenagem ao Dr. G. R. Bisby) de picnídios subcuticulares e picnidiosporos verticilados fragmentários, hialinos, sendo *B. phoebesi* Bat. & Vital o tipo; *Catinopeltis* Bat. & Costa n. gen. de picnídios subcuticulares e picnidiosporos fusóides, hialofragmos, sendo *C. recifensis* Bat. & Costa o tipo; *Merismella concinna* Syd. uma rara espécie de Sydow que agora ilustramos; *Schizothyra* Bat. & Costa n. gen. de picnídios subcuticulares e picnidosporos contínuos, catenulados, hialinos representado pelo tipo *S. minuta* Bat. & Costa.

* Publicação n.º 82 — Instituto de Micologia, **Universidade do Recife**.

18 JUL 1958

BACILLOPELTIS Batista n. gen.

Tipo: *B. paypayrolæ* nobis.

Micélio livre ausente.

Picnídios superficiais, orbiculares, escutelar-dimidiados, verde-negros, pletenquimático-meandriformes, margens peliculosas, hialinas, ostiolados, uniloculares; membrana basal tenuíssima; himênio basal; *picnidiosporos* bacilares, diminutos, contínuos, hialinos, histogênicos, sésseis.

Typus.: **B. paypayrolæ**.
Micelio libero nullo.
Pycnidia superficialia, orbiculata, scutato dimidiata, virideo-atra, plectenchymatis-meandrices, marginibus pelliculosis, hyalinis, ostiolata, uniloculata; membranis basali tenuiter, hymenium basali, efformata.
Pycnidiosporæ sessiliæ, minutissimæ, continuæ, hyalinæ, in substanciæ mucosæ evolutæ.

Obs.: O gênero em foco situa-se na família *Leptostromaceæ* e é provável que constitua estádio imperfeito de *Micropeltaceæ*.
Distingue-se bem por seus picnidiosporos diminutos, de natureza histogênica, desprovidos de conidióforos. Êste gênero é próximo de *Tassia* Sydow, que se diferencia por possuir conidióforos simples ou ramosos com picniosporos verticilados, não fragmentários.
Distingue-se de *Stigmopeltis* Sydow porque êste tem picnídios setosos.

Consultar: Sydow, *in* Ann. Mycol. XVII: 44, 1919
Saccardo, *in* Syll. Fung. XIV: 998, 1899
Sydow, *in* Ann. Mycol. XXV: 127-129, 1927
Saccardo, *in* Syll. Fung. XXV: 523, 1931
Clem. & Shear, The Genera of Fungi, 1931.

BACILLOPELTIS PAYPAYROLÆ Batista n. sp.

Micélio livre ausente.

Picnídios superficiais, epifilos, orbiculares, escutelar-dimidiados, 135-180 u de diam, 12-15 u de alt. verde-negros, de margens peliculosas, hialinas, até 3 u de extensão, uniloculares, com ostíolo central, circular, aberto, 12-16 u de diam, parede superior meandriforme plectenquimática, 3-5 u de espessura, formada por hifas de 1 u de diam; himênio

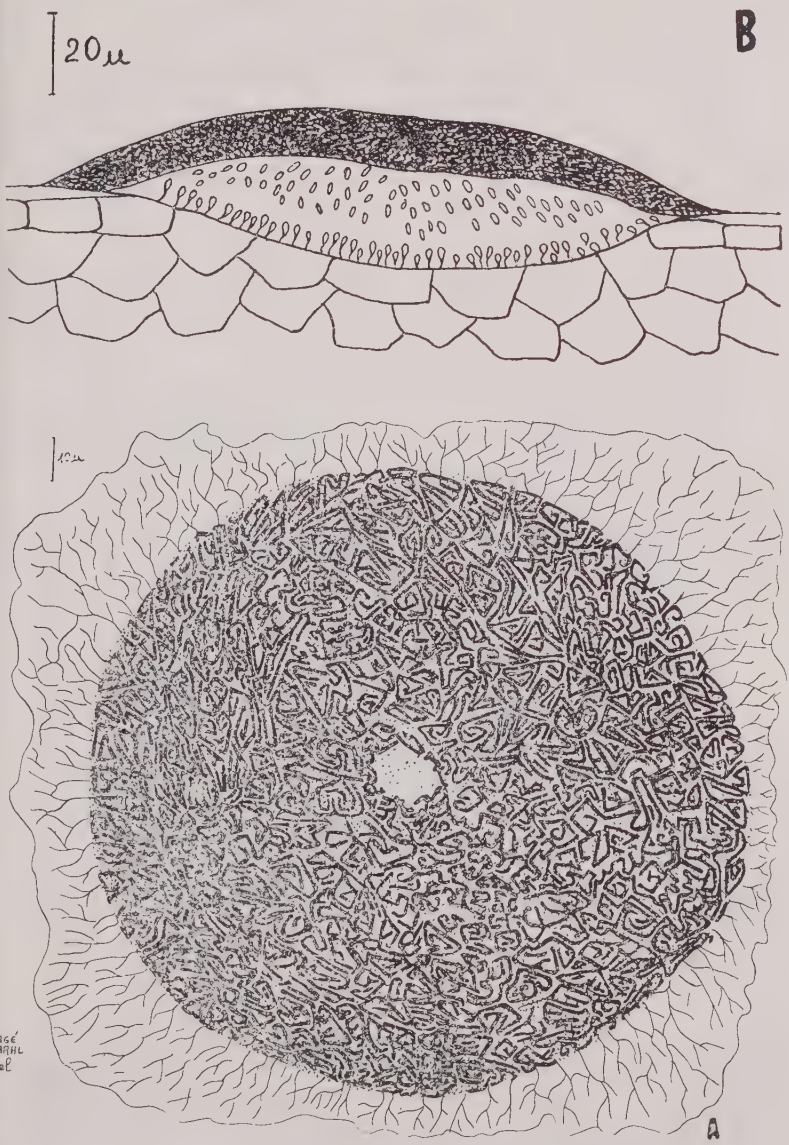


Fig. 1 — BACILLOPELTIS PAYPAYROLÆ Batista n. sp. a) Vista frontal do picnídio; b) Picnídio visto em corte longitudinal. Orig.

basal e parede inferior delgada, 1-1,5 u de diam. (Fig. 1).

Conidióforos ausentes ou obsoletos.

Picnidiosporos bacilar-ovóides, contínuos, hialinos, sésseis, produzidos em substância mucosa, 1-1,5 u de diam.

Sôbre fôlhas vivas de *Paypayrola blanchetiana*. Tul. associado a *Micropeltaceæ*. Caruaru, Leg. Dr. Epaminondas Barros Correia, 3-12-956. Tipo, n.º 5934, Instituto de Micologia. Universidade do Recife.

Mycelio libero nullo.

Pycnidia superficialia, epiphylla, orbiculata, scutato dimidiata, 135-180 u diam, 12-15 u alt, virideo-atra, marginibus pelliculosis, hyalinis, usque 30 u longis, unilocularis; ostiolo rotundo, pertuso, 12-16 u diam; paries superior meandro-plectenchymaticis, ex hyphis 1 u cr; hymenium basali et paries inferior tenuiter, 1-1,5 u cr, efformata.

Conidiophoris nullis vel obsoletis. Pycnidiosporæ bacillar-ovoidæ, continuæ, sessiliæ, in substanciæ mucosæ evolutæ, 1-1,5 u diam.

In foliis vivis **Paypayrolæ blanchetianæ** Tul. socii **Micropeltaceæ**. Caruaru, Leg. Dr. Epaminondas de Barros Correia, 3-12-956. Typus, 5934, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Prov. Pernambuco, Brasil, Amer. Austr.

BISBYOPELTIS Bat. & Vital n. gen.

Tipo: *B. phoebesii* Bat. & Vital

(Dedicado ao ilustre micólogo inglês Dr. G. R. Bisby)

Micélio livre ausente.

Picnídios subcuticulares, marrons, escutelares, dimidiados, orbiculares, carnoso-membranosos, transparentes, prosenquimáticos a para-pletenquimáticos, deiscência irregular, e margens peliculosas, hialinas, com setas marrom-negras, na periferia; himênio basal; *conidióforos* simples e ramificados, hialinos, suportanto verticilos de esporos. *Picnidiosporos* filiformes, septados, não fragmentários, hialinos, verticilados.

BISBYOPELTIS Bat. & Vital n. gen.

Typus: **B. phoebesii** Bat. & Vital n. sp.

Mycelio libero nullo.

Pycnidia subcuticularis, disciformibus, pellucide, brunneis, dimidiato-scutatis, carnoso-membranosis, prosenchymaticis vel paraplectenchymaticis, irregulariter dehiscens, marginibus pelliculosis, hyalinis, setæ marginalibus atro-brunneis efformata. Hymenium basaliter; conidiophoris simplices vel ramosis, hyalinis, compositum. Pycnidiosporæ verticillatæ, filiformiæ, septatæ, non secedentibus, hyalinæ.

Est **Tassia** Syd. sed cum pycnidiosporæ verticillatæ, non secedentibus in conidiosphoris simplices vel ramosis.

BISBYOPELTIS PHOEBESII Batista & Vital n. sp.

Micélio livre ausente.

Picnídios epifilos, subcuticulares, marrom-claros, escutelares, dimidiados, orbiculares, 250-325 u de diam, carnoso-membranosos, transparentes, de contexto prosenquimático-parapletenquimático, formado por células hifais de 1.5-2.5 u de diam, ástomos, deiscência irregular, margens peliculosas, hialinas, providas de 1-10 setas ponteagudas, contínuas, marrom-negras, encurvadas, 135-260 x 5-8 u (Fig. 2 e 3a).

Himênio basal. *Conidióforos* filamentosos, simples ou ramificados, septados, hialinos, 8-25 x 2-3 u, sustentando verticilos de esporos, acropleurógenos (Fig. 3b-c).

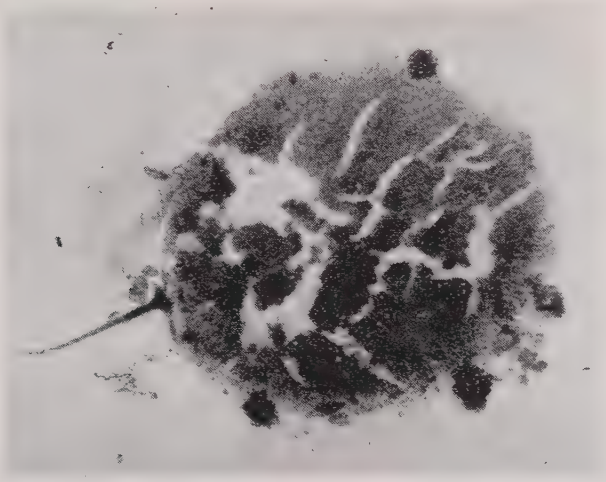


Fig. 2 — BISBYOPELTIS PHOEBESII Batista & Vital n. sp. Picnídio setoso de deiscência irregular. 450 x. Orig.

Picnidiosporos filiformes, 3-8 septados, não fragmentários, hialinos, em verticilos de 3-8 esporos, lisos, 57.5-110 x 1.5 u (Fig. 3d).

Sôbre fôlhas de *Phoebes tonduzii* Mez. Leg. H. Sydow. Grécia. Tipo, n.º 6653, no Herbário da Universidade de Illinois, U. S. A.

Obs.: Êsse especimen tem a seguinte etiqueta: "Fungi in itinere costaricensi collecti n.º 160. *Chaetothyrium*

permixtum Syd. in fol. *Phoebes tonduzii* Mez. Grécia, 19.1.925. Mycol. Coll. n.º 6653".

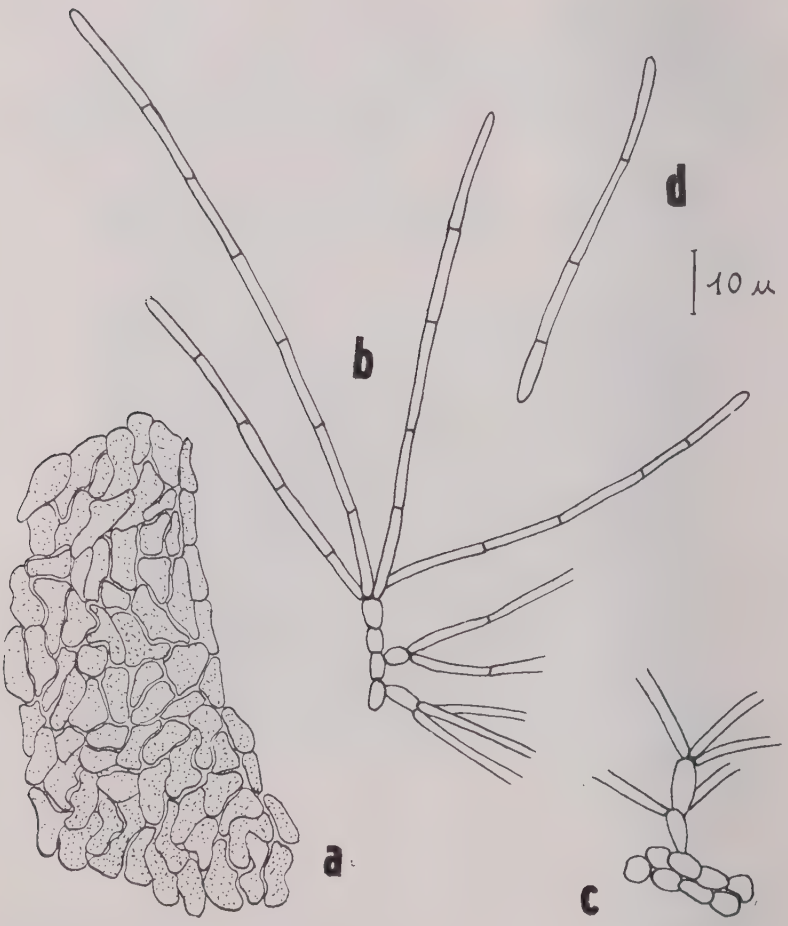


Fig. 3 — BISBYOPELTIS PHOEBESII Batista & Vital n. sp. a) Detalhe da parede superior do picnídio; b) Conidióforo com verticilos acropleurógenos de picnidiósporos; c) Detalhe da inserção do conidióforo na parede basal do picnídio; d) Picnidiosporo. Orig.

Dêsse modo passou a Sydow, despercebidamente, a presença dêsse interessante fungo que agora denominamos de *B. phoebesii*, pois que, na mesma peça botânica encontramos

Deslandesia javanica (Zimm.) Sacc. & D. Sacc. var. *harana* Bat. & Cif. além de uma alga, indet.

Mycelio libero nullo.

Pycnidia epiphylla, subcuticularis, brunnescentes, dimiato-scutata, orbiculata, 250-325 u diam. carnoso-membranosis, pellucide, contextu prosenchymaticis-paraplectenchymaticis, ex cellulis ex hyphis, 1.5-2.5 u cr, irregulariter dehiscens, marginibus pelliculosis, hyalinis, 1-10 setis, acuminatis, continuis, atro-brunneis, incurvatis, 135-260 x 5-8 u, efformata. Hymenium basaliter; conidiophoris filamentosis, simplices vel ramosis, septatis, hyalinis, fertili acropleurogenis, 8-25 x 2-3 u.

Pycnidiosporæ filiformiæ, 3-8-septatæ, non secedentibus, verticillatæ 3-8 sporæ, leviæ, 57.5-110 x 1.5 u.

In foliis **Phoebes tonduzii** Mez. Leg. H. Sydow. Grecia, 19.1.925. Typus, 6653, Herbarium University Illinois, U. S. A. socii **Deslandesia javanica** (Zimm.) Sacc. & D. Sacc. var. **harana** Batista & Ciferri, et algæ.

CATINOPELTIS Bat. & Costa n. gen.

Tipo: *C. recifensis*, nobis

Micélio livre ausente.

Picnostromas subcuticulares, subglobosos a hemisféricos, marrom a negros, radiados, carbonáceos, uniloculares, ostiolados. *Himênio* fértil em tôda a cavidade locular. *Conidióforos* cilindráceos, curtos. *Picnidiosporos* fusóides, plurisseptados transversalmente, hialinos.

Mycelio libero nullo.

Pycnostromata subcuticularia, subglobosa vel hemisphaerica, brunnea vel atra, radiata, carbonaceæ, ostiolata, uniloculata. Loculis toto feritlis. Conidiophoris cylindraceis. Pycnidiosporæ fusodeæ, multi transversaliter septatæ, hyalinæ.

Obs.: Êste gênero seria próximo de *Cystothyrium* Speg., diferindo por seus picnostromas ostiolados. Entretanto von Petrak há demonstrado que *Cystothyrium* Speg. é *nomen confusum*. (Ann. Myc. XXXIII: 158, 1935).

CATINOPELTIS RECIFENSIS Bat. & Costa n. sp.

Micélio livre ausente.

Picnostromas epifilos, subcuticulares, marrom-negros, subglobosos, a hemisféricos, 210-240 u de diam, 70-80 u de alt, gregários, prosenquimático-radiados, com ostíolo central de 3-5 u de diam, uniloculares; parede superior de 16-20 u de diam; parede basal subhialina ou marrom-clara, 5-6 u de diam. Himênio fértil em tôda a cavidade locular, com coni-

dióforos cilindráceos, direitos ou sinuosos, 8-13.5 x 2-3 u (Fig. 4a). *Picnidiosporos* fusóides, a princípio 1-septados, depois 5-7 septados, não constrictos, hialinos, 16-24.5 x 3-5 u (Fig. 4b).

Sôbre fôlhas de *Casearia sp.* associado a *Stigmatodothis caseariæ*, nobis, *Schizothyra minuta*, nobis, e outros fungos. Mirueira, Recife, Leg. Heles Lacerda, 26.6.955. Tipo, 5779, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

Mycelio libero nullo.

Pycnostromata epiphylla, subcuticularia, atro-brunnea, subglobosa vel hemisphaerica, 210-240 u diam, 70-80 u alt, gregaribus, prosenchymatice--radiata; ostiolo pertuso, 3-5 u diam; paries superior 16-20 u cr; paries basali subhyalinis vel brunnescentis, 5-6 u cr, efformata. Hymenium fertili in toto loculum. Conidiophoris cylindraceis, 8-13.5 x 2-3 u. Pycnidiosporæ fusoideæ, 16-24.5 x 3-5 u.

In foliæ **Caseariæ sp.** sociæ **Stigmatodothis caseariæ**, (Status imperfectis?) **Schizothyra**, et al. Mirueira — Recife, Leg. Heles Lacerda, 26.6.55. Typus, 5779, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Prov. Pernambuco, Brasil, Amer. Austr.

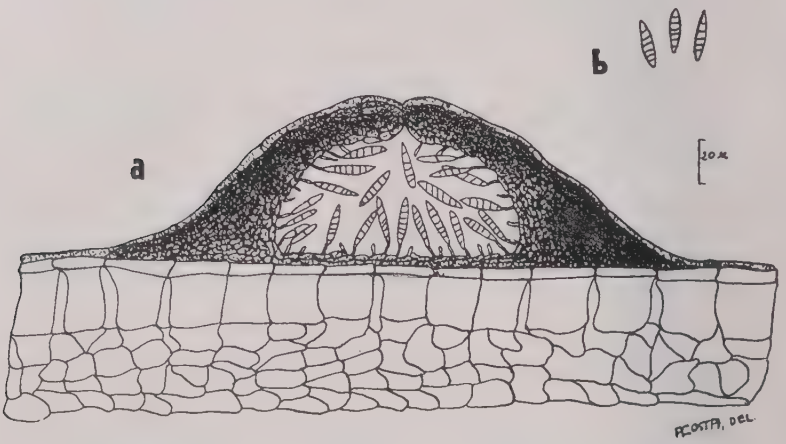


Fig. 4 — CATINOPELTIS RECIFENSIS Bat. & Costa n. sp. a) Corte longitudinal de picnostroma; b) Picnidiosporos. Orig.

MERISMELLA CONCINNA Syd.

in Ann. Myc. XXV: 115, 1927

Micélio superficial, efuso, em película tenuíssima, com hifas hialinas, reticulado-ramificadas, septadas, não constrictas, com células de 2-11 x 1-1.5 u; *setas miceliais* dispersas, eretas, direitas ou encurvadas, marrom-negras, opacas, de ápice acuminado, 150-380 x 6-7.5 u. *Picnídios* dispersos, orbiculares, escutelares, dimidiados, 40-60 u de altura, na área central, 350-545 u de diam., ástomos, de deiscência glebosa, oliváceo-marrons, semi-transparentes, contexto meandriforme, constituído por células hifais de 2-10 x 2-2.7 u; *setas picnidiais* 5-13, marginais, eretas, encurvadas, marrom-negras, opacas, base dilatada, 4.5-12 u diam., ápice acuminado, 150-450 u de alt. (Fig. 5). *Picnidióforos* basais, cilindráceos, 11-15 x 2-2.7 u, originando no ápice 2-8 hifas férteis, simples ou ramificados, 50-130 u de extensão, septadas. *Picnidiosporos* cilindráceos, contínuos, originados com uma difícil fragmentação das hifas férteis dos picnidióforos, hialinos, 7.5-13 x 2-2.7 u (Fig. 6).

Sôbre fôlhas de *Casearia silvestris*, associado a outros fungos. Grécia, Costa Rica. H. Sydow, 12.1.1925.

Nota: O fungo em tela é aqui redescrito e aparentemente ilustrado pela primeira vez através do estudo do especimen n.º 635, Sydow, Fungi exotici exsiccati, tipo de *Chaetothyrium concinnum* Syd. n. sp. ao qual se acha associado e que nos foi gentilmente cedido pelo ilustre amigo Prof. R. Ciferri.
As dimensões dos picnídios encontramo-las bem maiores do que Sydow as indicou, concordando porém, os demais caracteres. A Chaves Batista, em colaboração com Dra. Lourdes Nascimento, 18.10.1956.

Fig. 5 — MERISMELLA CONCINNA Syd. Pecnídio de margens setosas e deiscência glebosa. Orig.

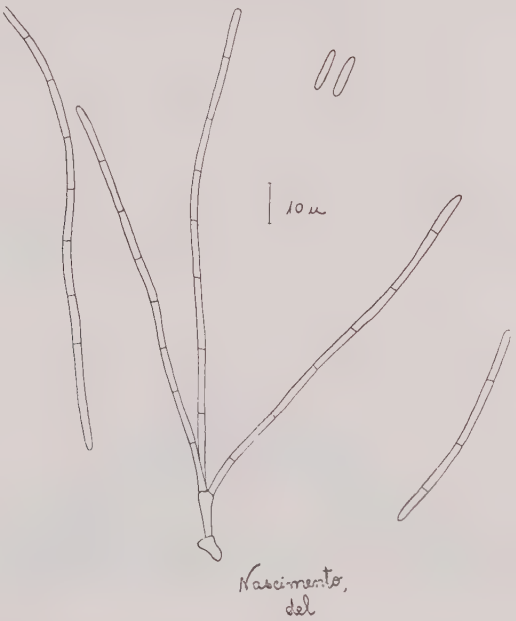


Fig. 6 — MERISMELLA CONCINNA Syd. Picnidióforo, hifas férteis apicais e picniosporos. Orig.

SCHIZOTHYRA Bat. & Costa n. gen.

Tipo: *S. minuta* nobis

Micélio livre ausente.

Picnostromas subcuticulares, globoso-deprimidos, marrom-negros, radiados, abrindo-se por fenda irregular, uniloculares, himênio fértil ao redor de tôda a cavidade locular. *Conidióforos* curtos. *Picnidiosporos* bacilares, contínuos, gutulados, hialinos, catenulados.

Typus: **S minuta**, nobis.

Mycelio libero nullo. Pycnostromata subcuticularia, globoso-depressa, brunnea vel atra, carbonacea, radiata, rima irregulariter dehiscentia, uniloculata. Loculo toto fertilis. Conidiophoris curtis. Pycnidiosporæ bacillariæ, continuæ, guttulatæ, hyalinæ, catenulatæ.

Obs.: O gênero em causa é afim de *Schizothyrella* Thum. do que se separa, entretanto, por seus conidióforos

conidióforos desintegráveis em conídios, como naque-curtos e conídios preformados, acrópetos, ao invés de le gênero.

SCHIZOTHYRA MINUTA Bat. & Costa n. sp.

Micélio livre ausente.

Picnostromas subcuticulares, espalhados, globoso-deprimidos a subhemisféricos, 111-160 u de diam, 37-62 u de alt, negros, carbonáceos, glabros, uniloculares, astomos de deiscência por fenda irregular; parede superior radiada, multi-

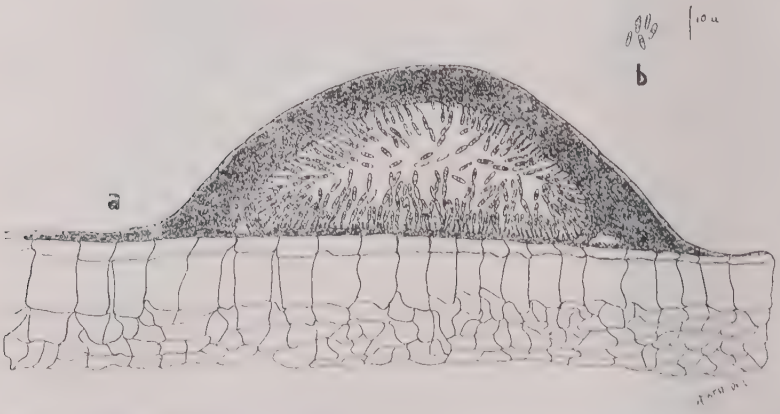


Fig. 7 — SCHIZOTHYRA MINUTA Bat. & Costa n. sp. a) Picnostroma em corte longitudinal; b) Picnidiosporos. Orig.

estratificada, 12-25 u de diam; parede inferior subhialina, 2.5-3 u de espessura. *Himênio* fértil em todo o lóculo. *Conidióforos* curtos, cilindráceos, 2-3 x 1-1.5 u (Fig. 7a). *Picnidiosporos* bacilares, contínuos, 1-2 gutulados, acropétalos catenulados, 4-5 x 0.8-1.2 u (Fig. 7b).

Sôbre fôlhas de *Casearia sp.* associado a *Stigmatodothis caseariæ,* nobis, e outros fungos. Mirueira, Recife, Leg. Heles Lacerda, 26.6.955. Tipo, 5778, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

Mycelio libero nullo.

Pycnostromata subcuticularia, sparsa, globoso-depressa vel sub-hemisphaerica, 111-160 u diam, 37-62 u alt, atra, carbonacea, glabra, uniloculata,

rima irregulariter dehiscentia; paries superior radiatim, pluristratosis, 12-25 u cr; paries inferior subhyalinis 2.5-3 u cr, efformata. Hymenium fertili in toto loculum. Conidiophoris curtis, cylindraceis, 2-3 x 1-1.5 u. Pycnidiosporæ bacillariæ, continuæ, 1-2 guttulatæ, catenulatæ, 4-5 x 0.8-1.2 u. In foliæ **Caseariæ sp.** sociæ **Stigmatodothis caseariæ** (status imperf.) **et al.** Mirueira — Recife. Leg. Heles Lacerda, 26.6.955. Typus, 5778, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Prov. Pernambuco, Brasil, Amer. Austr.

ABSTRACT

The following fungi are described in the family *Leptostromaceæ*:

Bacillopeltis n. gen., *B. paypayrolæ* Bat. n. sp. with scutellar and superficial pycnidia; greenish-black and bacillar, hyaline pycnidiospores; *Bisbyopeltis* n. gen. *B. phoebesi* n. sp. Bat. & Vital with subcuticular, brown and scutellar pycnidia, having verticillate and fragmentable, hyaline pycnidiospores; *Catinopeltis* n. gen. *C. recifensis* n. sp. Bat. & Costa with subglobose, brownish-black subcuticular pycnidia and fusoid and hyalophragmospores; *Merismella concinna* Syd. illustrated for the first time; *Schyzothyra* n. gen. *S. minuta* n. sp. Bat. & Costa of subglobose, brown-blackish, subcuticular pycnidia and continuous and catenulate pycnidiospores.

SEPARATA DOS
ANAIS DA SOCIEDADE DE BIOLOGIA DE PERNAMBUCO
Vol. XV, n.º 2, pp. 413-427
Dez. — 1957
RECIFE

CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DOS FUNGOS *SPHÆROPSIDALES* *

A. Chaves Batista *A. Fernandes Vital*

Reunimos no presente trabalho os resultados dos trabalhos de pesquisas que vamos conduzindo sôbre os fungos *Sphœropsidales*.

Assinalamos como espécies novas: *Chætodiplodina cubensis* Batista & Nasc., *Cicinnobella tetracericola* Bat. & Vital, *Epistigme ingæ* Bat. & Vital, *Plenodomus corni* Bat. & Vital, *Sirodothis citri* Bat., *Sirosperma eryobotryæ* Bat. & Nasc. Propomos o novo gênero *Scutopycnis* Batista com *S. osmanthusi* Bat. como tipo. São igualmente descritos *Plenodomus chondrillæ* Diedicke e *Rhabdospora olendri* Dur. & Mont. à luz dos especimens que examinamos.

CHAETODIPLODINA CUBENSIS Bat. & Nasc. n. sp.

Subiculo escasso superficial, hipofilo, de hifas repentes oliváceas, septadas, com células cilindráceas, de 8.5-14.5 x 1.5-3 u, não constrictas, irregularmente ramificadas, alguns ramos simples, erectos, sôbre as paredes picnidiais, como se fôssem apêndices hifais, sem setas, ou hifopódios. *Picnídios* superficiais, subglobosos a piriformes, de ostíolo papilado, 110-140 x 115-130 u, desenvolvendo-se sôbre os pêlos das fôlhas, gregários, marrom-negros, subparenquimáticos, membranosos; paredes formadas por células poligonais e subglobosas, 3.5-10 x 3.5-5.5 u (Fig. 1a); himênio fértil em tôda a cavidade picnidial (Fig. 1b). *Conidióforos* conóides, contínuos, hialinos, 5-13.5 x 1.5-2.5 u. *Picnidiosporos* fusói-

* Publicação n.º 83 — Instituto de Micologia, **Universidade do Recife.**

COMMONWEALTH INSTITUTE
18 JUL 1958

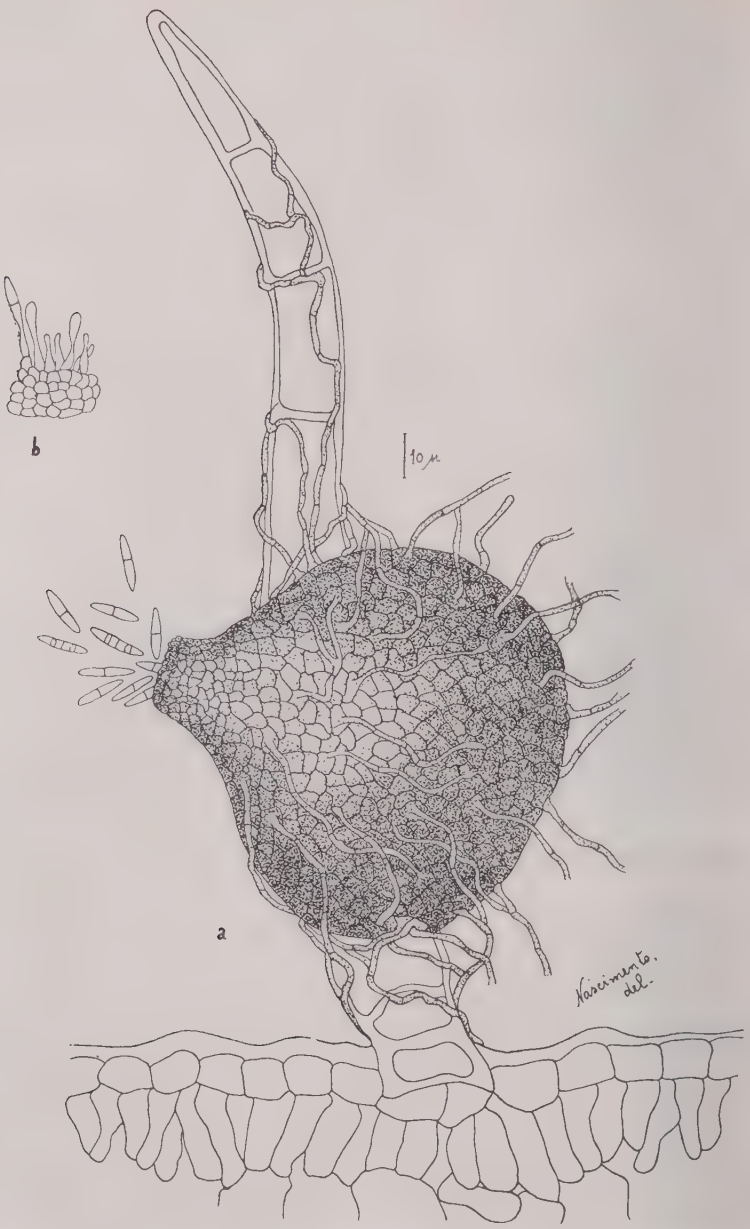


Fig. 1 — CHAETODIPLODINA CUBENSIS Bat. & Nasc. n. sp. a) Picnídio e picnidiosporos sôbre pêlo foliar; b) Detalhe do himênio. Orig.

des, 1-septados, não constrictos, bigutulados, hialinos, 12-14 x 1.5-3 u, numerosos (Fig. 1a).

Sôbre pêlos de fôlhas de Iuamá (?), hospedeiro desconhecido. Central Hershey, Cuba. Leg. John Stevenson, 3. 2.924. Tipo, 11286, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, e isotipo em The National Fungus Collection, U. S. A.

Subiculum tenuissimum, superficiale, hypophyllis, ex hyphis repentibus, olivaceis, septatis, ex cellulis cylindraceis, 8.5-14.5 x 1.5-3 u, haud constrictis irregulariter, ramosis, pauci ramis erectis, simplices, in tornus pycnidiis parietibus, non setosis, haud hyphopodiatis compositum. Pycnidia superficialia, subglobosa vel pyriformia, ostiolo papillata, 110-140 x 115-130 u in pilis foliaris, gregaribus, atro-brunneis, subparenchymaticis, membranosis; parietibus ex cellulis polygonalis et subglobosis, 3.5-10 x 3.5-5.5 u; hymenio toto fertilis, efformata. Conidiophoris conoideis, continuis, hyalinis, 5-13.5 x 1.5-2.5 u. Pycnidiosporæ fusoideæ, 1-septatæ, haud constrictæ, biguttulatæ, hyalinæ, 12-14 x 1.5-3 u, numerosæ.

In pilis foliæ plantæ ignotæ. Central Hershey, Cuba. Leg. J. A. Stevenson, 3.2.924. Typus, 11286, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, et isotypus in The National Fungus Collection, U. S. A.

Obs.: A espécie em foco parece-nos ser a segunda do gênero *Chaetodiplodina*; difere de *C. graminicola* Speg. (Mycetes Argentinensis pág. 368) pelo maior tamanho dos picnídios, menores proporções dos picnidiosporos e ausência de ramos hifais erectos, em ramalhetes; supomos tratar-se de uma boa espécie.

CONSULTAR: Petrak & Sydow, Ann. Myc. XXXIII, pág. 181--182, 1935.

CICINNOBELLA TETRACERICOLA Bat. & Vital n. sp.

(Sub-gênero *Cicinnobellina* Petrak *in* Sydowia, IV 556, 1950.

Micélio externo ausente.

Picnostromas hipofilos, arredondados, até 1 mm diam, e 37,5-87,5 u alt., negros, gregários, superfície lisa, membranosos, pseudostiolados (Fig. 2); parede superior 22-37,5 u de espessura, marrom, opaca no centro, clareando para os bordos, onde se distingue, estrutura radial, de *Hysterostomella tetracerœ* (Rud) v. Hoehnel (Fig. 3); e constituída por hifas de 2,5-5 u, bordos fimbriados, e fendilhada irregularmente; parede inferior pouco desenvolvida, marrom clara, 2,5-6,5 u de espessura; *lóculos conidiais* globoso-deprimidos. 55-125 u de largura e 17,5-50 u de altura; isolados ou agrupados.

Conidióforos marrom, cilindráceos, 12,5-15 x 2,5-4 u,

mais freqüentemente situados na parede superior, porém distribuídos por tôda a cavidade dos picnostromas.

Picnidiosporos elíptico-alongados a cilindráceos, marrom claros, alguns com uma faixa hialina transversal, 12-16 x 4-5 u, contínuos.

Sôbre fôlhas de *Tetracera alnifolia* ìntimamente associado a *Hysterostomella tetraceræ* (Rud) v. Hoehn; presen-

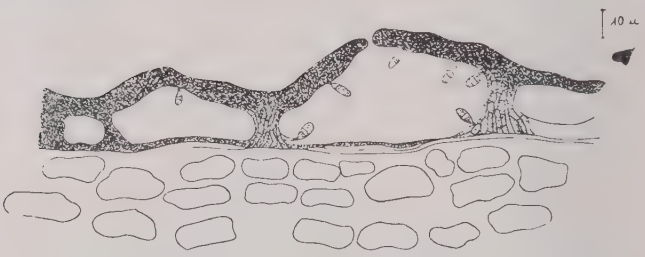


Fig. 2 — CICINNOBELLA TETRACERICOLA Bat. & Vital n. sp. Picnostromas associados como forma parasitária a ascostroma de HYSTEROSTOMELLA TETRACERÆ (Rud.) v. Hoehn. Original.

te, igualmente, *Asterina azaræ* Lév. Esiama, Ghana. Leg. S. J. Hughes, 14.5.49. Tipo n.º 111 em Ghana Mycological Herbarium.

Mycelio libero nullo. Pycnostromata hypophylla, rotundata, usque 1 mm diam. 37,5-87,5 u alt, atra, membranacea in stromatibus **Hysterostomella tetraceræ** (Rud) v. Hoehn, parasitantia; paries superior brunneis, opacis, 22-37,5 u cr, pseudo ostiolatis, ex hyphis, 2,5-5 u diam; paries basali brunnescentes, 2,5-6,5 u cr, efformata. Lóculis pycnidialis immersis, globoso-depressis, 55-125 u diam, 17,5-50 u alt.

Conidiophoris in toto cavitatis, brunneis, cylindraceis, 12,5-15 x 2,5-4 u.

Picnidiosporæ ellipsoide-elongatæ vel cylindraceæ, brunnescentiæ, fasciæ hyalinæ transversaliter vel non, continuæ, 12-16 x 4-5 u.

In foliis **Tetraceris alnifoliæ** parasitans ut **H. tetraceræ** et socii **Asterina azaræ** Lév. Esiama, Ghana, Leg. S. J. Hughes, 14.5.949. Typus, n.º 111, in Ghana Myc. Herb.

Obs.: A espécie em foco distingue-se de *C. stromatícola* Petr., pelos seus picnostromas de menor diâmetro, conidióforos mais longos e picnidiosporos mais curtos e mais largos.

Fig. 3 — HYSTEROSTOMELLA TETRACERÆ (Rud.) v. Hoehn. Porção da parede superior do ascostroma sob a qual encontramos picnostroma de CICINNOBELLA TETRACERICOLA nobis. Original.

EPISTIGME INGÆ Bat. & Vital n. sp.

Micélio superficial, escasso, subhialino, com hifas ramificadas compostas por células 10-20 x 2.5-4.5 u, não setosas, ao redor de tomento foliar. *Picnídios* superficiais, dispersos, globóides, marrom, 123-180 u de diam, membranosos, uniloculares, a princípio fechados, depois com ostíolo atípico, 17.5-25 u diam, glabros, paredes pseudoparenquimáticas, 8-12

u de diam, constituídas por células subglobosas ou poligonais, 3.5-10 u diam. (Fig. 4a). *Picnidiosporos* elipsóides, contínuos, a princípio hialinos mais tarde oliváceos ou marrom-claros, 1-3 gutulados, transparentes, sésseis, 6-10 x 2.5-3.5 u (Fig. 4b).

Sôbre fôlhas de *Inga sp.* San Pedro de San Rama, Leg. H. Sydow, 23.1.1925.

Tipo, n.º 6654, Herbário da Universidade de Illinois, associado a *Parodiopsis stevensii* Arn. e *Fusidium sp.*

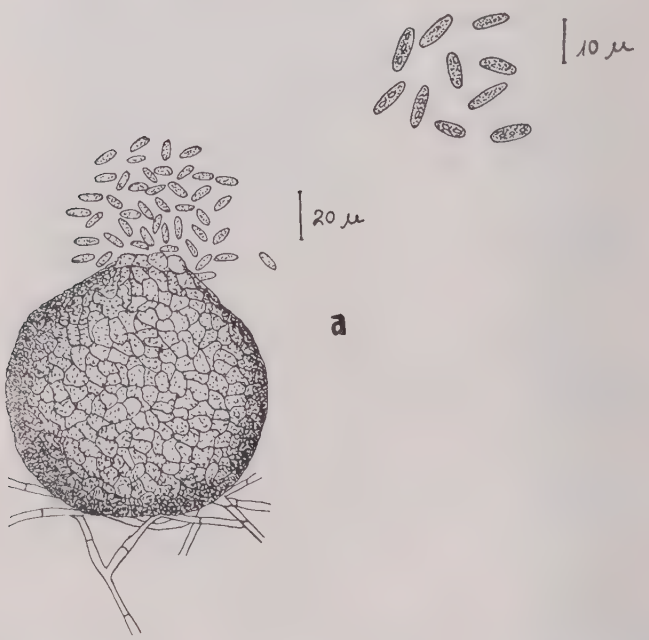


Fig. 4 — EPISTIGME INGÆ Batista & Vital n. sp. a) picnídio; b) picnidiosporos. Original.

O especime botânico sôbre o qual se encontra êsse fungo está com a seguinte determinação: "*Chaetothyrium permixtum* Sydow" porém não encontramos essa espécie.

Mycelium superficialiter in base tomentum foliorum, raro, subhyalinis, ex hyphis ramosis, ex cellulis 10-20 x 2.5-4.5 u, non setosis, compositum. Pycnidia superficialia, sparsa, globoidea, brunnea, 123-180 u diam, membranosa, primo astoma dein, ostiolo atypico praedita, 17.5-25 u diam. glabrata; parietibus pseudoparenchymaticis, 8-12 u cr, ex cellulis polygonalis vel subglobosis, 3.5-10 u diam, efformata. Pycnidiosporæ ellipsoideæ, con-

tinuæ, primo hyalinæ, dein olivacea vel brunnescentiæ, pellucidæ, 1-3 minute-guttulatæ, 6-10 x 2.5-3.5 u.

In foliis **Ingæ sp.** San Pedro de San Rama — Leg. H. Sydow, 23.1.925. Typus, n.º 6654, Herbarium University Illinois, socii **Parodiopsis stevensii** et **Fusidium** sp.

Obs.: A espécie em tela distingue-se de *E. nidulans* Sydow por seus picnídios não nidulantes e de maiores proporções, com picnidiosporos também mais longos.

CONSULTAR: H. Sydow, Beschreilungen neuer sudafricanisher Pilze, *in* Ann. Mycol. XXII: 432, 1924.

PLENODOMUS CHONDRILLÆ Diedicke

Micélio distribuído na intimidade do córtex, de ramificações irregulares, constricto em parte, marrom a sub-hialino, com células hifais sub-cilindráceas, 4.5-6.5 x 3-6 u. *Picnídios* imersos, depois irrompentes, confluentes; raro isolados, às vêzes seriadamente dispostos, globoso-deprimidos a elipsóides, 280-600 u no maior diam., marrom-negros, coriáceos, de estrutura sub-parenquimática, com paredes de 65-85 u de espessura, hialinas na face interna e formadas por células poligonais, de 5.5-7.5 x 3.5-4.5 u; a região ostiolar é papilada, porém o ostíolo nem sempre é evidente (Fig. 5a). *Conidióforos* papiliformes, contínuos, hialinos, 2.5-5.5 x 1.5-2 u. *Picnidiosporos* cilindráceos, contínuos, acrógenos, hialinos, 3.5-5 x 1-2 u (Fig. 5b).

Sôbre caule de planta desconhecida.

Obs.: Êsse fungo o identificamos numa exsicata do Herb. Micol. de P. A. Saccardo, que se achava etiquetada com a indicação de "Fungi loniceræ Fuck".

Somos gratos ao Prof. Ciferri, da Universitá di Pavia, Itália, pela cessão dêsse especime.

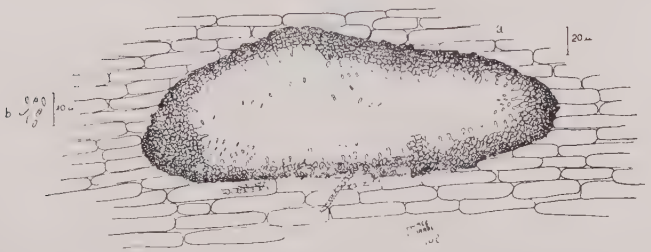


Fig. 5 — PLENODOMUS CHONDRILLÆ Diedicke a) Picnídio imerso; b) Picnidiosporos. Original.

PLENODOMUS CORNI Batista & Vital n. sp.

Picnídios espalhados ou gregários, a princípio imersos depois irrompentes, globosos ou globoso-depressos, 115-135 u de diam., marrom-negros, astomos; as paredes são pseudoparenquimáticas; 12,5-20 u de espessura, sendo a camada mais externa formada por células poligonais e subglobosas, 2,5-4 u de diam., (Fig. 6). *Conidióforos* papiliformes ou conóides, 3,5-6 x 1-2 u, contínuos, hialinos (Fig. 6b). *Picnidiosporos* bacilares, contínuos, 1,5-3 x 1 u, hialinos, numerosos.

Sôbre ramos de *Cornus sanguineus* L. Leg. Hazslinszky Frigyes, 10.1885. Magyarhon Virányából. Tipo, associado a *Cryptosphaeria hazslinszki* Rehm in Mus. Bot. Stockhl.

Pycnidia sparsa vel gregaria, primo immersa dein erumpentibus, globosa vel globoso-depressa, 115-135 u diam, atro-brunnea, astoma; parietibus pseudoparenchymaticis, 12,5-20 u cr. ex cellulis polygonalis vel subglobosis, 2,5-4 u diam. efformata. Conidiophoris papilliformis vel conoidis, 3,5-6 x 1-2 u, continuis, hyalinis. Pycnidiosporæ bacillariæ, continuæ, hyalinæ, numerosæ. 1,5-3 x 1 u. In ramulis **Corni sanguinei** L. Leg. Hazslinszky Frigyes, 10.1885. Magyarhon Virányából. Typus; socii **Cryptosphaerii hazslinszki** Rehm. Mus. Bot. Stockhl.

Fig. 6 — PLENODOMUS CORNI Batista & Vital n. sp. a) Picnídio; b) Detalhe da parede e conidióforos. Original.

RHABDOSPORA OLEANDRI Dur. & Mont.

in Fl. Alg. I: 593
in Syll. Fung. III: 583, 1884

Picnídios punctiformes, caulinares, imerso-irrompentes, glabros, marrom-negros, piriforme-alongados, 70-100 u de diam, 120-126 u alt, membranáceos, subparenquimáticos, de células parietais poligonais e subglobosas, 5,5-11 x 4,5-8 u, ostiolados. *Micélio interno* de hifas marrom, septadas, em conexão com a porção externa da parede picnidial, 2,5-5 u de diam. *Conídios* cilindráceos a cilindro-fusóides, 15-18 x 3,5-5 u, 3 ou mais septos transversais pouco evidentes, hialinos, gutulados, sésseis (Fig. 7).

Sôbre ramos de *Nerium oleander* associado a *Physalospora nerii* Pass. e *Fumago vagans* Pers. ex Sacc. Leg. A. Cesar de Noronha, nov. 1910, Porto Santo — Madeira.

Esp. doado ao Instituto de Micologia, da Universidade do Recife, pelo Prof. Pe. Camille Torrend S. J. N.º 6056 (A. Chaves Batista & M. L. Nascimento).

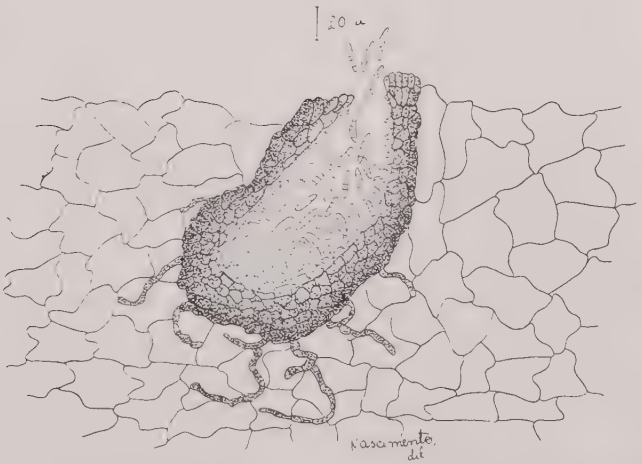


Fig. 7 — RHABDOSPORA OLEANDRI Dur. & Mont. Picnídio. Original.

SCUTOPYCNIS Batista, n. gen.

Tipo — *S. osmanthusi* Nobis n. sp.

Micélio superficial, marrom, de hifas ramificadas, septadas, constrictas, sem setas ou hifopódios.

Picnídios escutelares, orbiculares, meandriformes de deiscência estelar, recobertos por trama de micélio. *Himênio basal. Conidióforos* ausentes. *Picnidiosporos* cilindráceos, contínuos, hialinos.

Typus — **S. osmanthusi** nobis n. sp.
Mycelium superficiale, brunneis, ex hyphis ramosis septatis, constrictis, non setosis, non hyphopodiatis compositum. Pycnidia scutata, orbicularibus, meandrices, stellatim dehiscens, ex mycelium hyphæ vestita, efformata. Hymenium inferum. Conidiophoris nullis. Pycnidiosporæ cylindraceæ, continuæ, hyalinæ.

SCUTOPYCNIS OSMANTHUSI Batista n. sp.

Micélio hipófilo, superficial, de hifas marrom, recurvadas ou sinuosas, ramificadas em ângulos de 45º, septadas, constrictas, tendo células de 11-16,5 x 4,5-6 u, sem setas ou hifopódios.

Picnídios superficiais, plano-escutelares, orbiculares, marrom, 110-150 u de diam, 20-30 u de alt, membranosos, de estrutura meandriforme, e deiscência estelar, recobertos por uma trama reticulada do micélio. Parede basal inobservada.

Conidióforos ausentes. *Picnidiosporos* cilindráceos, contínuos, hialinos, histogênicos, 3-4,5 x 1-1,5 u (Fig. 8).

Sôbre fôlhas de *Osmanthus americanus* (L.) Gray-Holmes Co. River, N. W. of Izagora — Leg. R. K. Godfrey, 5.3.956.

Tipo, n.º 10.842, Instituto de Micologia, Universidade do Recife; isotipo em The National Fungus Collection, U. S. A.

Na face epifila dêsse material assinalamos *Plenocatenulis osmanthusi* n. sp. nobis.

Mycelium hypophyllis, superficialis, ex hyphis brunneis sinuosis, ramosis, septatis, constrictis, ex cellulis 11-16,5 x 4-6 u, non setosis, non hyphopodiatis, compositum. Pycnidia superficialia, plano-scutata, orbicularibus, 110-150 u diam, 20-30 u alt. membranosa; paries superior meandrices, stellatim dehinscens, per mycelium trama vestita efformata.
Paries basali et conidiophoris non visum. Pycnidiosporæ cylindraceæ, continuæ, hyalinæ, hystogenicæ, 3-4,5 x 1-1,5 u.
In foliis **Osmanthusi americani** — Holmes Co. River, N. W. of Izagora, Leg. R. K. Godfrey, 5.3.956. Typus, n.º 10.842, Instituto de Micologia

Universidade do Recife, isotypus in the National Fungus Collection, U. S. A.

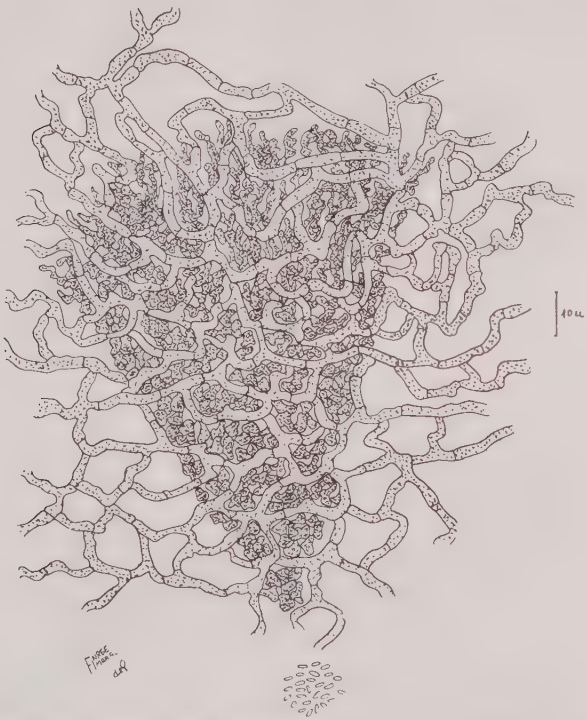


Fig. 8 — SCUTOPYCNIS OSMANTHUSI Batista n. sp. Sector do picnídio recoberto por trama de micélio e picnidiosporos. Original.

SIRODOTHIS CITRI Batista n. sp.

Estromas hipófilos, irrompentes, pseudoparenquimáticos, coriáceos, dispersos, marrom-escuros, globóides, suportando 4-20 picnídios, botriosos, globosos, 90-155 u de diam, astomos, depois pseudo-ostiolados, marrom-negros, glabros, membranosos ou membrano-carbonáceos, de paredes 30-50 u de espessura formadas por células subglobosas e poligonais, 5,5--12,5 x 5,5-7,5 (Fig. 9). *Himênio* fértil em tôda a cavidade picnidial. *Conidióforos* filiformes, simples e ramificados, hialinos, 5,5-6,5 x 3,5-4 u. *Picnidiosporos* cilindráceo-oblongos, contínuos, hialinos, em cadeias quase sempre simples, raramente bifurcadas, 4,5-5,5 x 2,5-3 u (Fig. 10).

Sôbre fôlhas de *Citrus sp.* associado a *Microxyphium aciculiforme* Cif. Bat. & Nasc. Bonita Spring — Flórida, fev. 1982. Leg. M. B. Maili, Tipo n.º 11356, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, isotipo em The National Fungus Collection, U. S. A.

Fig. 9 — SIRODOTHIS CITRI Batista n. sp.

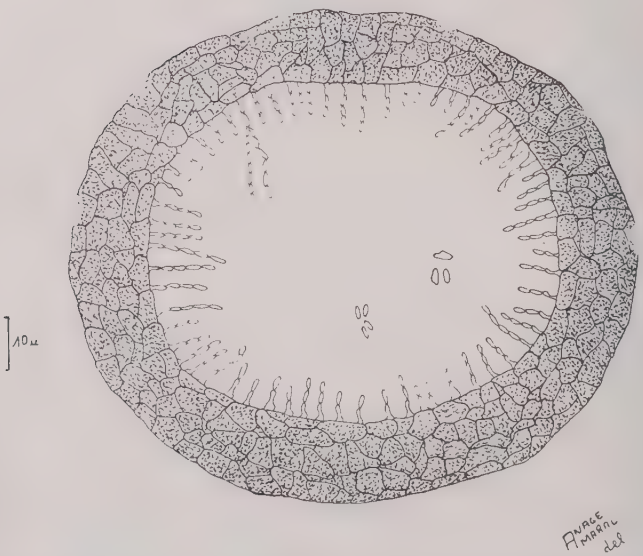


Fig. 10 — SIRODOTHIS CITRI Batista n. sp. Secção transversal de picnídio. Original

Stromata hypophylla, erumpentia, pseudo-parenchymatica, coreacea, sparsa, brunnea, globoidea. Pycnidia 4-20 botryosa, globosa, 90-155 u diam, astoma dein pseudoostiolata; paries atro-brunneis, membranosis vel membrano-carbonaceis, 30-50 u cr., ex cellulis subglobosis vel polygonalis, 5,5-12,5 x 5,5-7,5 u; hymenium fertilis in toto cavitatis pycnidialis, efformata.

Conidiophoris filiformibus, simplices vel ramosis, hyalinis, 5,5-6,5 x 3,5-4 u. Pycnidiosporæ cylindraceo-oblongæ, continuæ, hyalinæ, 4,5-5,5 x 2,3-3 u, catenulatæ in catenulas simplices vel ramosas compositæ.

Conidiophoris filiformibus, simplices vel ramosis, hyalinis, 5,5-6,5 x

In foliis **Citri sp.** socii **Microxyphii aciculiforme** Cif. Bat. Nasc. Bonita Spring, Fla. Fev. 1892. Leg. M. B. Maili. Typus, 11356, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, isotypus in The National Fungus Collection, U. S. A.

Obs.: Ao Dr. John A. Stevenson, de The National Fungus Collection, agradecemos o envio dêsse especimen, para estudo.

SIROSPERMA ERYOBOTRYÆ Bat. & Nasc. n. sp.

Micélio subiculóide superficial, subhialino a amarelo-marrom, de hifas pouco ramificadas, septadas, não constrictas, tendo células de 6-10 x 3-4.5 u, não setoso e sem hifopódios. *Picnídios* dispersos, superficiais, globosos, 140-200 u de diam, marrons, glabros, ostiolados, 7 u de diam, tornando-se deprimidos à maturidade, membranosos, subparenquimáticos, as paredes formadas por 3-4 camadas de células poligonais, 4.5-10 x 2.5-7 u. *Picnidiosporos* sésseis, elipsóides, contínuos, catenulados, 4.5-7 x 1.5-2 u, hialinos (Fig. 11).

Sôbre pêlos foliares e *Aphanostigme tricophilus* (Syd) Hansf. em fôlhas de *Eryobotrya sp.* associado ainda a *Antennariella perseœ* Bat. & Nasc. Miami — Florida. Leg. John A. Stevenson. Tipo, 11128, Instituto de Micologia, Universidade do Recife; isotipo em The National Fungus Collection, U. S. A.

Mycelium subiculoidis, superficiale, subhyalinis vel flavideo-brunnescentes, ex hyphis parvum ramosis, septatis, non constrictis, ex cellulis cylindraceis, 6-10 x 3-4.5 u, non setosis, haud hyphopodiatis compositum. Pycnidia sparsa, superficialia, globosa, 140-200 u diam, brunnea, glabra, ostiolata, 7 u diam., collapso-depressa, membranosa, parietibus subparenchymaticis, 3-4 stratosis, ex cellulis polygonalis, 4.5-10 x 2.5-7 u, efformata. Pycnidiosporæ sessiliæ, ellipsoideæ, continuæ, catenulatæ, hyalinæ, 4.5-7 x 1.5-2 u.

In pilis et in **Aphanostigme trichophilus** (Syd.) Hansf., in **Eryobotryæ** sp. socii **Antennariella perseæ** Bat. & Nasc. Miami, Fla. Leg. John A. Stevenson. Typus, 11128, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Isotypus in The National Fungus Collection, U. S. A.

Também assinalado sôbre *Eryobotrya japonica* — Miami,

Florida. Leg. John A. Stevenson, fev. 1922. Esp. n.º 11143, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

Identificado, igualmente, sôbre outro especimen de *Eryobotrya japonica*, colhido no Jardim Botânico de Miami, Florida, por J. A. Stevenson, ainda em fev. 1922. Esp. n.º 11144, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

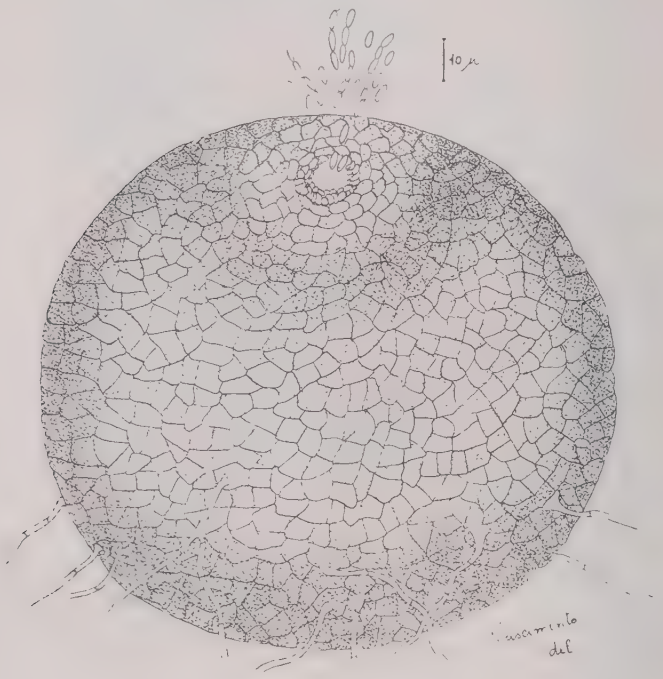


Fig. 11 — SIROSPERMA ERYOBOTRYÆ Bat. & Nasc. n. sp. Picnídio e picnidiosporos. Original.

Também reconhecido ainda sôbre *Eryobotrya japonica*, Miami, Fla. Leg. Bejerred, 20.2.1922, em associação com *Aphanostigme trichophilus* (Syd) Hansf. Esp. n.º 11145, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

ABSTRACT

As a contribution for the knowledge of the *Sphæropsi-*

dales fungi the A.A. describe the following new species : *Chaetodiplodina cubensis* Bat. & Nasc., *Cicinnobella tetracericola* Bat. & Vital, *Epistigme ingæ* Bat. & Vital, *Plenodomus corni* Bat. & Vital, *Sirodothis citri* Bat., *Sirosperma eryobotryæ* Bat. & Nac. Its also proposed a new genus — *Scutopycnis* Bat. having *S. osmanthusi* as the type species. *Plenodomus chondrillæ* Diedicke and *Rhabdospora oleandri* Dur. & Mont. are equally studied.

SEPARATA DOS
ANAIS DA SOCIEDADE DE BIOLOGIA DE PERNAMBUCO
Vol. XV, n.º 2, pp. 429-443
Dez. — 1957
RECIFE

ESTUDOS PERNAMBUCANOS SÔBRE FUNGOS *PARODIOSPSIDACEÆ* *

A. Chaves Batista *H. da Silva Maia* *A. Fernandes Vital*

Os A.A. comunicam através déste trabalho o estudo de alguns *Parodiopsidaceæ* que puderam levar a efeito.

São descritas as seguintes espécies: *Aphanostigme trichophilus* (Syd) Hansf., *Parodiopsis oleæ* Bat. & Vital n. sp., *Parodiopsis peræ* Arnaud, *Parodiopsis stevensii* Arnaud, *Parodiopsis torrendii* Bat. & Maia n. sp., *Strigopodia* Batista n. gen. e *S. piceæ* Bat. n. sp.

APHANOSTIGME TRICHOPHILUS (Syd) Hansf.

in The foliicolous Ascomycetes, their parasites and associated fungi. Comm. Myc. Inst. Myc. Pap. n.º 15, pag. 86, 1946.

Sin.: *Phanerococcus trichophilus* Syd.

in Ann. Myc. XXXV: 265, 1937.

Micélio hialino, marrom-claro, próximo aos peritécios, superficial, septado, não setoso, não hifopodiado, não constricto, de células cilindráceas, 7-12.5 x 2.5-4 u. *Hifas* partindo do têrço inferior dos peritécios. Ramificações em ângulo reto ou irregulares.

Peritécios marrom-negros, sub-globosos, de ostíolo papilado, setosos, superficiais, dispersos, 154-210 u de diam; consistência membranosa; paredes sub-parenquimáticas de células parietais poligonais arredondadas pouco distintas, de 4-10 x 3.5-5 u.

Setas marrom-claras, eretas, direitas ou sinuosas, pe-

* Publicação n.º 84 — Instituto de Micologia, **Universidade do Recife.**

COMMONWEALTH INSTITUTE
18 JUL 1958

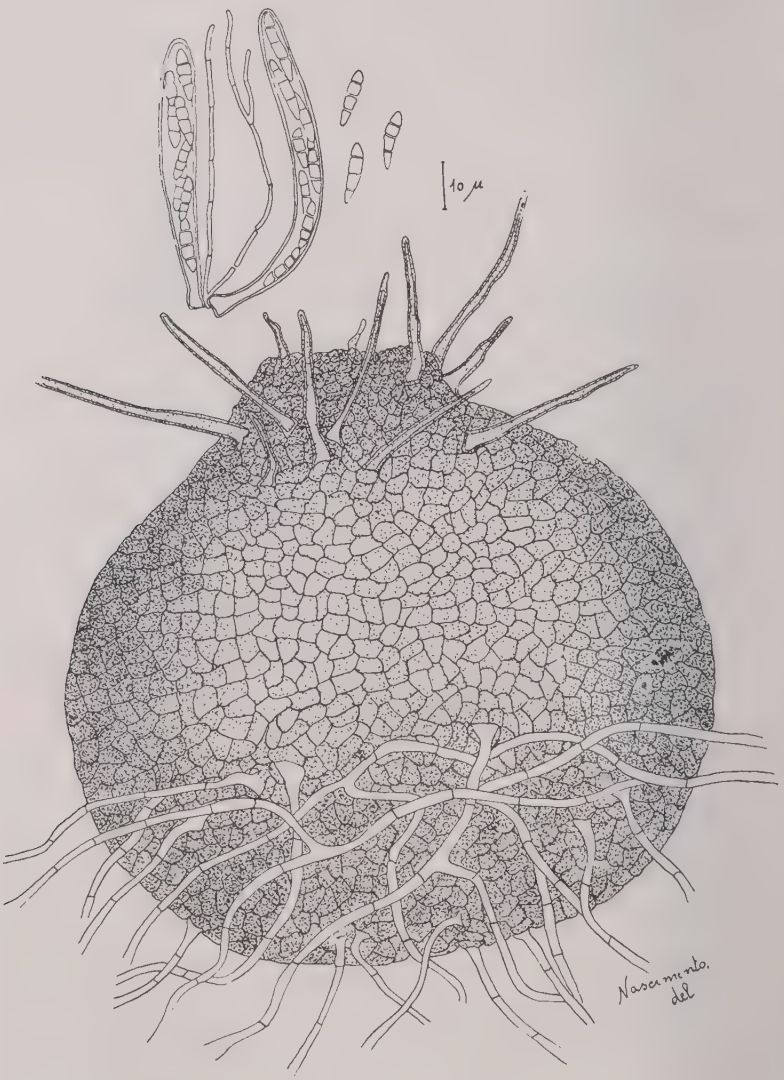


Fig. 1 — A: HANOSTIGME TRICHOPHILUS (Syd.) Hansf. Perítécio, ascos, paráfises e ascosporos. Original.

riostiolares, ápice acuminado, contínuas, simples, de 10-20 para cada peritécio com 22-54 x 3-4 u.

Ascos cilindráceo-alongados, curto pedicelados, 2-tunicados, parafisados, com 8 esporos, 51.5-78.5 x 7-10 u. Parafises-hialinas, septadas, simples ou ramificadas com 1-1.5 u.

Ascosporos fusóides, ligeiramente clavados, 3 septados, hialinos, de células fragmentadas, pouco ou não constrictos, dísticos de polos obtusos, 10-14.5 x 2.5-3.5 u (Fig. 1).

Sôbre pêlos foliares de *Eryobotrya sp.* associado a *Antennariella perseæ* Bat. & Nasc. e *Sirosperma eryobotryæ* Bat. & Nasc. n. sp. Miami, Florida, Leg. John A. Stevenson, 1922. Esp. n.º 11127, Instituto de Micologia, Universidade do Recife e em The National Fungus Collection, U. S. A.

Também assinalado sôbre *Eryobotrya japonica* e associado ainda a *Sirosperma eryobotryæ* Bat. & Nasc. Jardim Bot. de Miami, Fla. Leg. Bejerred, 20.2.1922. Esp. n.º 11146, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

PARODIOPSIS OLEÆ Bat. & Vital n. sp.

Colônias hipófilas, orbiculares, 3-6 mms. de diam, marrom-negras. *Micélio livre* constituído por hifas marrons, direitas ou sinuosas, septadas, não constrictas, 3-4 u de diam, pouco ramificadas (Fig. 2). Do micélio desenvolvem-se colunas prismáticas, de hifas frouxas que penetram a cutícula ou a epiderme através dos estomas, as quais também se assinalam na base dos peritécios. Tais colunas são verdadeiramente hipostromas, tendo 12,5-22 u de diam na região superior 25-37,5 u de alt. e 5-7,5 u de diam na região basal, marrom claras no têrço superior e subhialinas a hialinas nos outros dois têrços. Do hipostroma deriva micélio hialino, inter e intracelular, que atinge ao mesófilo, destacando-se células hialinas, subglobosas, em rosário, com haustórios indiferençáveis (Fig. 3a).

Estomopódios cilindráceos, direitos ou encurvados, contínuos, unilaterais, dispostos irregularmente, 9-16 x 3,5 u.

Macroconidióforos, *microconidióforos* e *conídios* inobservados.

Peritécios concêntricos, na área central das colônias, isolados ou agregados, subglobosos a elipsóides, 87,5-115 u de alt. 60-87,5 u de diam, membranoso-carbonáceos, sésseis, pseudo-ostiolados; paredes de 12,5-30 u de espessura, formadas por várias camadas de células subglobosas ou poligonais, 7,5-12,5 u no maior diam.

Ascos elipsóides ou clavados, 8-esporos, 2-tunicados, sésseis, basais, 50-67,5 x 16-20 u, aparafisados.

Ascosporos cilindráceos ou cilindro-clavados, 1-septados, não constrictos, a princípio hialinos, depois marrom-claros, polísticos, 22,5-32,5 x 5-7,5 u (Fig. 3b).

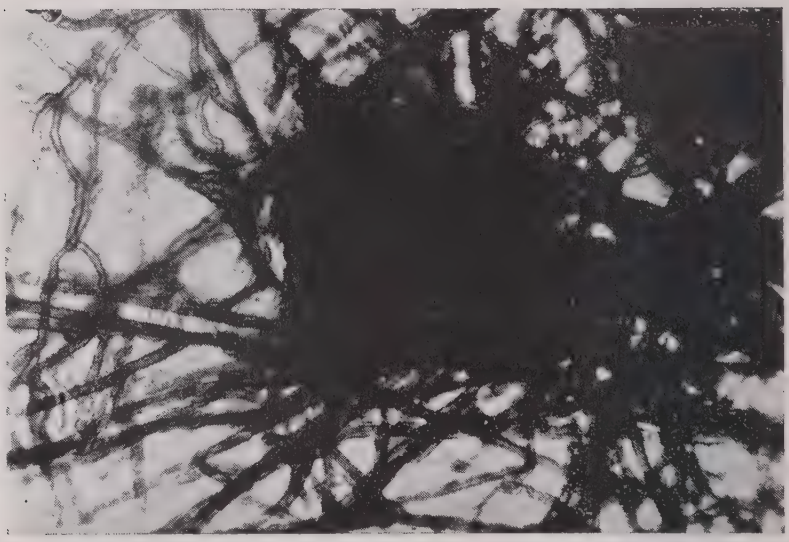


Fig. 2 — PARODIOPSIS OLEÆ Bat. & Vital n. sp. Vista frontal de peritécio e micélio. Original.

O micélio e peritécios liberam pigmento amarelo em potassa a 10%, não o fazendo porém em água, álcool ou ácido lático.

Sôbre fôlhas de *Olea capensis* L. associado a *Hysterostoma orbiculata* (P. & H. Sydow) Syd. Table Mt. Cape Town, Cape. Leg. M. Michel, 4.1.922. Tipo, 15038, Union of South Africa, Dep. Agr. Myc. Herb.

Plagulæ hypophyllæ, orbiculatæ, 3-6 mm. diam, atro-brunneæ. Mycelium liberis ex hyphis brunneis, rectis vel sinuosis, septatis, non constrictis, 3-4 u diam parvis ramosis, compositum. Hypostroma columnaris ex mycelium hyphis stomata penetrans, subcuticularibus vel epidermalis, laxis prismaticis, 12,5-22 u apicaliter diam, 25-37,5 u long. 5-7,5 u basaliter diam. brunnescentes vel hyalinis, efformata. Stomopodia cylindracea, recta vel incurvata, continua, unilateralia, 9-16 x 3,5 u.

Peritheciiis concentricis, subglobosis vel ellipsoideis, 87,5-115 u alt, 60-87,5 u diam membrano-carbonaceis, sessilis, pseudo-ostiolatis; parietibus 12,5-30 u cr., pluristratosis, ex cellulis subglobosis vel polygonalis, 7,5-12,5 u long diam. efformatis. Asci ellipsoidei vel clavati, 8-spori, 2-tunicati, sessili, 50-67,5 x 16-20 u, aparaphysati.

Ascosporæ cylindraceæ vel cylindro-clavatæ, 1-septatæ, haud constrictæ, primo hyalinæ dein brunnescentiæ, polystichæ, 22,5-32,5 x 5-7,5 u.

In foliis **Oleæ capensis** L. socii **Hysterostomæ orbiculatæ** (P. & H. Syd.) Syd. Table Mt. Cape Town, Cape. Leg. M. Michel, 4.1.922.

Typus, 15038, in Union of South Africa, Dep. Agr. Myc. Herb.

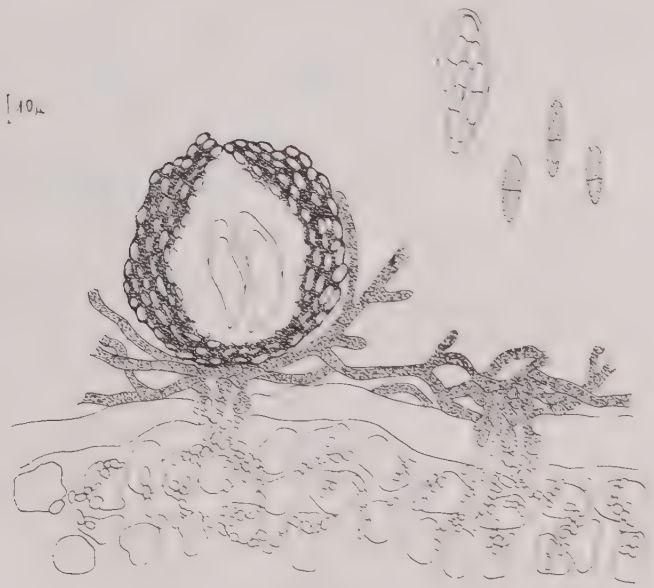


Fig. 3 — PARODIOPSIS OLEÆ Bat. & Vital n. sp. a) Peritécio, micélio, estomopódios e hipostromas vistos sob corte longitudinal; b) asco e ascosporos. Original.

PARODIOPSIS PERÆ Arnaud

in Ann. Epiphyt, 7: p. 59, 1921

Plágulas hipófilas circulares a sub-circulares, 0.5-1 cm diam., formadas por micélio superficial marrom-escuro e peritécios globosos recobertos por uma camada de substância pulverulenta de côr amarelo-avermelhada que em KOH apresenta côr vinácea, e amarelo citrino em azul de Amann.

Micélio superficial marrom-escuro, liso, septado, não constricto, não setoso, telemórfico, hifopodiado, ramificado

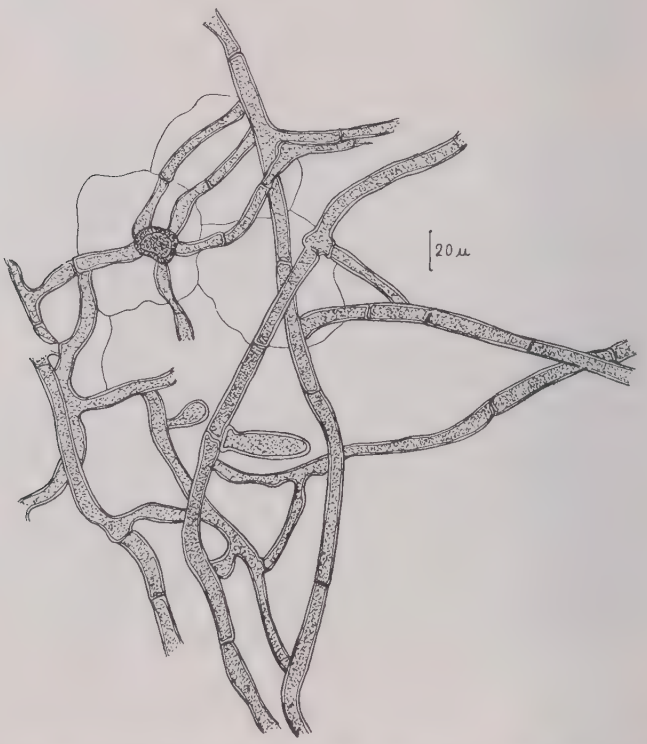


Fig. 4 — PARODIOPSIS PERÆ Arnaud. Micélio e hifopódios. Original.

opostamente em ângulos de 45º, com células de 73-100 x 6.5-8 u. Estomopódios capitados, unicelulares, cilindráceos a subglobosos, por vêzes levemente fusóides, 11-16 x 6.5-8 u (Fig. 4). *Hipostroma* originado de células conóides do micélio, penetrando ao mesófilo onde o micélio interno se difunde, com hifas hialinas, septadas, de 2.5-7 u de diam. (Fig. 5c). *Conidióforos* marrom-escuros, septados geniculados, tortuosos, com escaras na porção superior, medindo de 146-405 x 5.5-7 u. *Microconídios* alantóides, 5-9 x 2-3.5 u (Fig. 5b). *Conídios* marrom-claros, bisseptados, lisos de ápice rotundo e base abrupta, 50-56 x 15.5-18.5 u (Fig. 5d). *Peritécios* agrupados concentricamente, raro espalhados, globosos,

subglobosos a piriformes, marrom-avermelhados, de pigmento vermelho solúvel, 200-280 x 190-240 u, pseudoparenquimáticos, de paredes 30-36.5 u de espessura, formadas por 4-6 camadas de células subglobosas ou elipsóides, 9.5-16 x 5.5-8

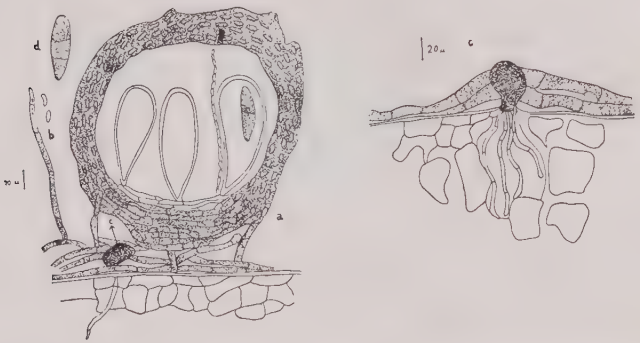


Fig. 5 — PARODIOPSIS PERÆ Arnaud a) Corte longitudinal de peritécio; b) microconidióforos e microconídios; c) hipostroma; d) macroconídio. Original.

u (Fig. 5a). *Ascos* cilindro-clavados, curto-estipitados, 8 esporos, 2 tunicados 84-114 x 30-40 u.; paráfises filiformes, septadas, hialinas, 3-5 u diam. *Ascosporos* clavado-fusóides 1-septados, não constrictos, marrom-claros, lisos, 30-45 x 11-15 u.

Sôbre fôlhas de *Pera sp.* Belém, Pará, XI-1914, Leg. Prof. Pe. Camille Torrend S. J. Dets. A. Chaves Batista & H. S. Maia, 17.12.56 Mat. n.º 5952, no Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

PARODIOPSIS STEVENSII Arn.

Colônias hipófilas, marrons, de forma irregular, alcançando até 2,5 cm de comprimento, na maior dimensão. *Micélio externo* de desenvolvimento regular, formado por hifas septadas, não constrictas, marrom, com porções hialinas e células de 22.5-45 x 5-6.5 u. *Estomopódios* escassos, capitados, lisos ou com excrescências ou lóbulos, 22.5-27.5 x 7.5-12.5 u, unicelulares, células hifais de 22.5-45 x 5-6.5 u (Fig. 6a). Conídios sôbre as porções hialinas do micélio, elipsóides (boat-shaped), 2-septados, hialinos depois marrons, 60-65 x

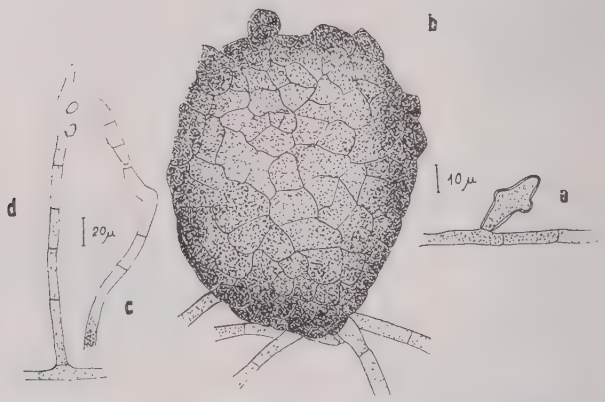


Fig. 6 — PARODIOPSIS STEVENSII Arn. a) Hifa e hifopódio; b) perité-cio imaturo; c) conidióforo e macroconídio; d) conidióforo e mi-croconídios. Original.

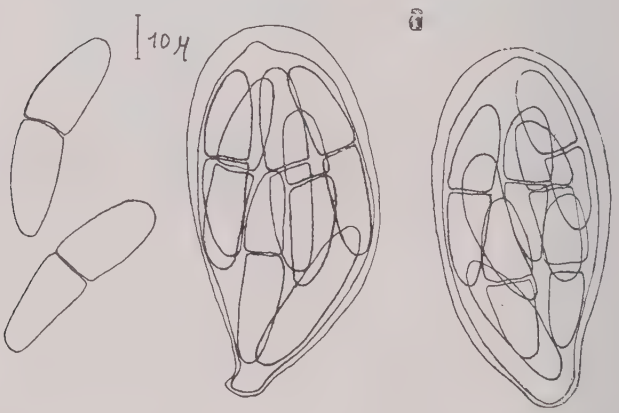


Fig. 7 — PARODIOPSIS STEVENSII Arn. a) Ascos; b) ascosporos. Orig.

10-12.5 u (Fig. 6c). *Microconidióforos* marrons, clareando para o ápice, flexíveis, cilindráceos, simples, 122-207 x 6.5-7.5 u, septados, suportando microconídios hialinos, elípticos ou ovais, 9-11 x 5-7 u (Fig. 6d). *Peritécios* globóides, marrons, numerosos, lisos, 135-160 u de diam., membranosos, pseu-doparenquimáticos, as paredes formadas por células arredon-

dadas ou angulosas, 7.5-25 u de diam.; ostíolo arredondado, 12.5-17.5 u de diam. (Fig. 6b). *Ascos* elipsóides, 2-8-esporos, bitunicados, aparafisados, subpedicelados, membrana externa muito espêssa, 70-95 x 32.5-37.5 u (Fig. 7a). *Ascosporos* elíptico-alongados ou clavados, polísticos, 40-50 x 7.5-10 u, 1-septados, constrictos, hialinos, tornando-se oliváceos (Fig. 7b).

Sôbre fôlhas de *Inga sp.* San Pedro de San Rama. Leg. H. Sydow, 23.1.925.

Obs.: Êsse fungo o identificamos num especime do Herbarium da Universidade de Illinois que se achava com a etiqueta de *Chaetothyrium permixtum* Syd., certamente aposta por engano. Está associado a *Epistigme ingæ* Bat. & Vital, e *Fusidium sp.* Dets. A. Chaves Batista e A. Fernandes Vital.

PARODIOPSIS TORRENDII Batista & Maia n. sp.

(Em homenagem ao eminente micólogo Prof. Pe. Camille Torrend S. J.)

Plágulas hipófilas, circulares a sub-circulares, isoladas ou confluentes, de côr amarelo-laranja a marrom, concentricamente zonadas, 0.8-2 cm. de diam.

Micélio marrom-escuro, liso, não constricto, telemórfico, hifas formadas por células de 16.5-56.5 x 5.5-7 u, com estomopódios (Fig. 8b). Dá formação a um subículo e hipostroma.

O subículo é originado por hifas reunidas na base dos peritécios, 24.5-40.5 alt. e 108-135 u larg.

Hipostroma sob a base peritecial, cilindráceo, rijo, marrom-escuro, penetrando no parênquima foliar, 27-51.5 x 16-19 u; dêle deriva o micélio interno, que é hialino, ramificado, 1.5-2.5 u de diam, e distribuído por todo o mesófilo.

Peritécios carbonáceos, agrupados concentricamente, revestidos por uma substância pulverulenta amarelo-laranja que se dissolve no hidróxido de potássio com coloração vermelho vináceo, e amarela no azul de Amann, subglobosos, ástomos, ou pseudoostiolados, 205-270 x 195-245 u, lisos, com paredes em 4-5 camadas, 32-67.5 u de diam, formadas por células poligonais de 8-19 x 5.5-11 (Fig. 9a).

Ascos clavados, curto-estipitados, bitunicados, hialinos,

4-8 esporos, 110-146 x 24-27 u diam; paráfises simples, septadas, hialinas, 2.5-3.8 u de diam.

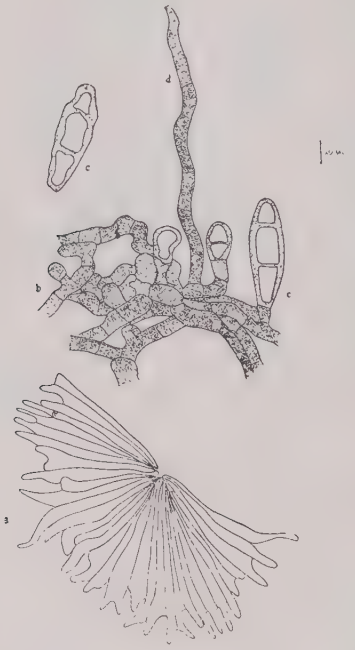


Fig. 8 — PARODIOPSIS TORRENDII Bat. & Maia n. sp. a) Forma estelar, miceliana; b) estomopódio; c) conídios; d) microconidióforo. Orig.

Ascosporos clavados 1-septados, constrictos, dísticos, lisos, 40-45 x 10-13.5 u hialinos, eventualmente marrom (Fig. 9d).

Microconidióforos erectos, marrom-escuros, tortuosos, semi-geniculados, septados, de ápice-agudo e base levemente entumescida, apresentando escaras lateralmente, 56.5-150 x 5.5-7 u (Figs. 8d e 9b).

Microconidios elipsóides, contínuos, 3-5 x 1.5-2.5 u, hialinos (Fig. 9c).

Conídios elipsóide-truncados, inicialmente hialinos, depois marrom, lisos, de paredes espessas, 1-2 septados, 40.5-46 x 13.5-16 u (Fig. 8c).

Em conexão com o micélio superficial encontram-se

também *formas estelares*, hialinas ou levemente amareladas, superficiais 267-363.5 x 242-292 u (Fig. 8a).

Sôbre fôlhas de *Buddleia sp.* Itaparica — Bahia. Leg. Prof. Pe. Camille Torrend S. J., 1923. Tipo 5919, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

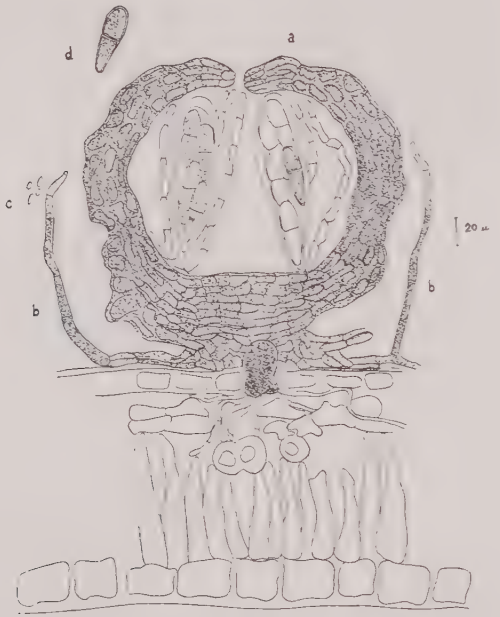


Fig. 9 — PARODIOPSIS TORRENDII Batista & Maia n. sp. a) Peritécio sob corte longitudinal que interessa à matriz; b) microconidióforo; c) microconídios; d) ascosporo. Original.

Plagulæ hypophyllæ, rotundatæ, aurantiaceæ vel brunneæ, zonatæ, 0.8-2 cm. diam. Mycelium brunneis ex hyphis septatis, non constrictis, ex cellulis 16.5-56.5 x 5.5-7 u, laxis, subiculoidis, compositum. Stomopodia capitata, bicellularibus, globosa, lateralia, irregulariter disposita, 5.5-8 x 3-5.5 u. Hypostroma cylindracea, brunnea, 27-51.5 x 16-19 u penetrans usque mesophylla. Perithecis carbonaceis, gregariis, circulariter dispositis, subglobosis, 205-270 x 195-245 u, rufo-brunnescentes, astomis, glabris; parietibus 4-5 stratosis, 32-67.5 u cr. ex cellulis polygonalis, 8-19 x 5.5-11. Asci clavati, curto-pedicellati, 2-tunicati, 4-8 spori, 110-146 x 24-27 u. Paraphysis simplices, hyalinis, 2.5-3.8 u cr. Ascosporæ clavatæ, 1-septatæ, constrictæ, distichæ, laeviæ, primo hyalinæ dein brunneæ, 40-45 x 10-13.5 u. Microconidiophoris erectis, brunneis, semigeniculatis, septatis, 56.5-150 x 5.5-7 u. Microconidiæ ellipsoidæ, continuæ, hyalinæ, 3-5 x 1.5-2.5 u. Conidiæ ellipsoide-truncatæ, primo hyalinæ dein brunneæ, 1-2 septatæ, 40.5-46 x 13.5-16 u. In follis **Buddleia sp.** Itaparica — Bahia. Leg. Prof. Pe. C. Torrend, 1923. Typus, 5919, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Prov. Pernambuco, Brasil.

STRIGOPODIA Batista n. gen.

Fungo corticícola, parasita. *Micélio* superficial denso, formado por hifas marrom-negras, septadas, não setosas; estomopódios espalhados, simples ou lobadas; haustórios intramatricais. *Conídios* do tipo *Septoidium*. *Peritécios* superficiais, elipsóides, piriforme a subglobosos, ástomos, sésseis, marrom-negros, uniloculares, pseudoparenquimáticos, ornados por numerosos apêndices micelianos. *Ascos* 6-8-esporos, 1-tunicados, marrom, aparafisados. *Ascosporos* elipsóides, com 1-3 septos verticais e muitos septos longitudinais marrom, pouco constrictos.

Tipo — *S. piceæ* n. sp.

Fungi corticicolis parasitici; mycelium denseque superficiale ex hyphis atro-brunneis, septatis, non setosis; conidiis septoidis, compositum. Stomopodia sparsa, simplicia vel lobata; haustoria intramatricalis, efformata. Perithecia superficialia, ellipsoidea, pyriformibus vel subglobosa, sessilia, uniloculata, pseudoparenchymaticis, hispidis cum numerosis appendicibus micelialibus composita.. Asci 6-8-spori, 1-tunicati, brunnei, aparaphysati. Sporæ ellipsoideæ, 1-3 verticaliter septatæ, pluritransversiliter septatæ, leviæ, parvæ constrictæ.

Typus, **S. piceæ** n. sp.

STRIGOPODIA PICEÆ Batista n. sp.

Micélio superficial, denso 1-2 mm de espessura, constituído por hifas paralelas ou ramificadas, em ângulos de 45--90°, marrom-negras, não setosas, septadas, não constrictas, com células cilíndricas de 12-24.5 x 5-7.5 u. *Estomopódios* dispersos, unilaterais, às vêzes também alternos, raros intercalares, unicelulares retos ou recurvados, simples ou lobados, 3.5-13.5 x 3-7 u (Fig. 10b); haustórios intramatricais subhialinos. *Conídios* do tipo *Septoidium*, fusóide-alongados, 5-10 septados, não constrictos, marrom, 41.5-100 x 8.5-11 u presos ao micélio por um pedúnculo simples, 0-1 septados, de 3.5-28 x 4-5 (Fig. 10a). *Peritécios* superficiais, gregários, obpiriformes, ástomos, sésseis, membranosos, uniloculares, opacos, marrom-negros, 165-231 u de diam, 220-275 u de alt, subparenquimáticos, com células parietais poligonais, pouco distintas, de 5.5-11 x 3-10 u, ornados por numerosos apêndices micelianos, (60-100), flexuosos, septados, com estomopódios e ápice rotundo, de 55-420 x 4.5-7.5 u (Fig. 11a). *Ascos* elipsóides, 1-tunicados, sésseis, 6-8-esporos, marrom, evanescentes, 45-61.5 x 24-27 u, aparafisados (Fig. 11b). *Ascosporos* elipsóides, a princípio 1-septados depois 3-7 septados hori-

zontalmente, com 1-3 septos verticais, pouco constrictos, lisos, polísticos, marrom, 25.5-37 x 11-18.5 u (Fig. 11c).

Tipo. Sôbre córtex de *Picea rubra* — Mt. Desert Isl. Manine, Coll. D. S. Johnson, June 30, 1929.

O especime que ora tornamos tipo pertence a The National Fungus Collection, Beltsville, Md. e estava determinado como *Capnodium sp.*

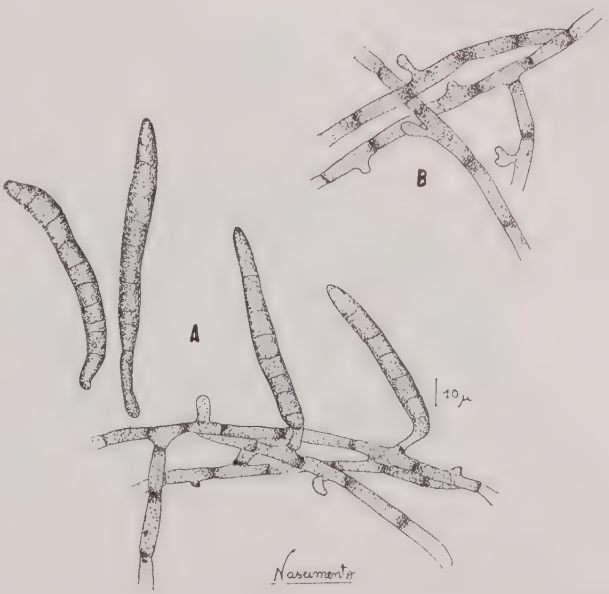


Fig. 10 — STRIGOPODIA PICEÆ Batista n. sp. A) Conídios de "Septoidium" presos ao micélio e livres; B) tipos de estomopódios observados no micélio. Original.

Através de um completo exame dêsse material, que nos foi possível graças à bondade do grande micólogo Dr. John A. Stevenson pudemos verificar, desde o início, que o micélio do fungo é próprio dos *Parodiopsidaceœ*, por suas hifas marrom-negras, alongadas, septadas não constrictas, dotadas de estomopódios, sendo ainda os peritécios completamente diferentes dos de *Capnodium.*

Em face de não encontrarmos assinalado entre os Parodiopsidaceae qualquer gênero dotado de esporos feodictos propomos então o novo gênero *Strigopodia* pelo ornato apen-

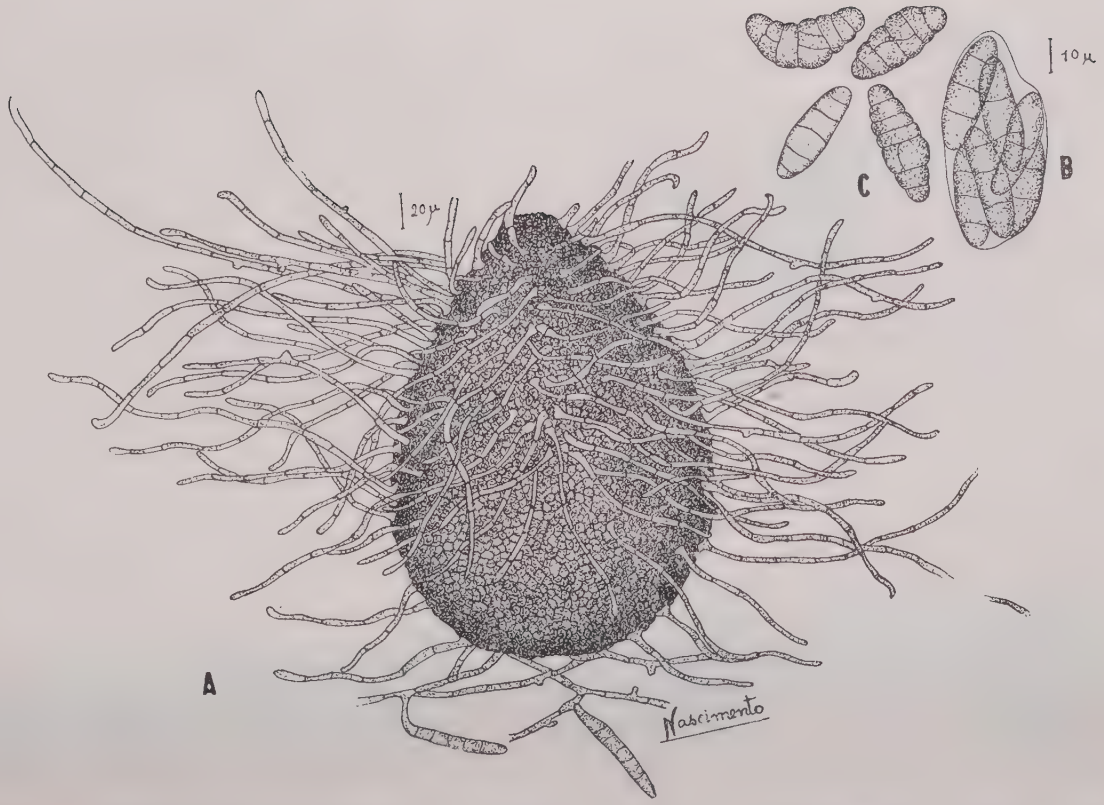


Fig. 11 — STRIGOPODIA PICEÆ Batista n. sp. A) Peritécio ornado por numerosos apêndices micelianos observando-se ainda hifas do micélio e conídios de "Septoidium"; B) asco; C) ascosporos. Original.

dicular dos peritécios e presença de estomopódios no micélio.

É interessante notar que os ascos nesse fungo, são marrom devido a um pigmento liberado pelos ascosporos maduros.

Nota: Agradecemos à Dra. M. Lourdes Nascimento a colaboração valiosa que nos prestou no estudo e documentação desta espécie de fungo.

Mycelium superficiale, denseque, 1-2 mm crassis, ex hyphis parallelis vel ramosis (angulis 45-90°), atro-brunneis, non setosis, septatis, non constrictis, ex cellulis cylindraceis, 12-24.5 x 5-7.5 u compositum. Stomopodia sparsa, unilateralia, alternata vel raro intercalaribus, unicellularis, rectis vel incurvatis, simplices vel lobatis, 3.5-13.5 x 3-7 u; haustoris intramatricalis, subhyalinis, efformata. Conidium **Septoidis**, fusoide-elongatis, 5-10--septatis, non constrictis, brunneis, 41.5-100 x 8.5-11 u in pedunculis 0-1--septatis, 3.5-28 x 4-5 u compositum. Perithecia superficialia ,gregaria obpyriformia, estoma, sessilia, uniloculata, atro-brunnea, 165-231 u diam, 220--275 u alt. parietibus membranosis, subparenchymaticis, ex cellulis polygonalis, 5.5-11 x 3-10 u; appendices myceliales (60-100) septatis, apicaliter rotundatis, 55-420 x 4.5-7.5 u, cum stomopodiis ornata. Asci ellipsoidei, 1-tunicati, evanescenti, 6-8-spori, sessili, brunnei, 45-61.5 x 24-27 u, aparaphysati. Ascosporæ ellipsoideæ, primo 1-septatæ dein 1-3 verticaliter septatæ, 3-7 transversaliter septatæ, parvum constrictæ, leviæ, polysthichæ, brunneæ, 25.5-37 x 11-18.5 u. Typus — In cortex **Picea rubra** Mt. Desert. Isl. Maine. Coll. D. S. Johnson, June 30, 1929. In National Fungus Collection, Beltsville, Maryland, U. S. A.

Obs.: Também o assinalamos sôbre um especime do Herb. Mycol. de P. A. Saccardo, etiquetado como *Capnodium resinæ* Bres. e col. por Bresadola, sem data, nem indicação do hospedeiro de onde proveiu a resina suporte.

ABSTRACT

Studying the fungi of the family *Parodiopsidaceæ* the A.A. present the description of the following species: *Aphanostigme trichophilus* (Syd.) Hansf., *Parodiopsis oleæ* Bat. & Vital n. sp., *Parodiopsis perœ* Arn., *Parodiopsis torrendii* Bat. & Maia n. sp. and the new genus *Strigopodia* with *S. piceæ* Bat. as the type.

SEPARATA DOS
ANAIS DA SOCIEDADE DE BIOLOGIA DE PERNAMBUCO
Vol. XV, n.º 2, pp. 445-466
Dez. — 1957
RECIFE

CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DOS FUNGOS *MELIOLACEÆ* *

A. Chaves Batista *H. da Silva Maia*

Êste trabalho enfeixa a descrição de novas espécies de *Meliolaceæ*, dos gêneros *Amazonia* e *Meliola* bem como a análise de *Amazonia ugandensis*, *Asteridiella hymenœicola* n. comb., *A. fraseriana* n. comb., *A. tremæ*, *Balladyna secedens* n. comb., *Balladynastrum philippinensis*, *B. pusillimum*, *Meliola evansii*, *M. musæ* e *M. protii*.

Consignamos o nosso agradecimento ao Dr. C. G. Hansf, University of Adelaide, Australia, pela ajuda que nos prestou no estudo de alguns dêsses fungos.

AMAZONIA COROZALENSIS Bat. & Nasc. n. sp.

(Dedicado a Corozal — Panamá)

2101-4220

Plágulas anfígenas, superficiais, orbiculares ou irregulares, isoladas a princípio, depois, confluentes, marrom-negras, 1-2 mms de diam. Micélio constituído de hifas retilíneas, aparentemente radiadas, reticulado-ramificadas, oposta ou de modo unilateral, em ângulos de 45-90º, marrom, tendo células de 7-20 x 6-7.5 u, não setoso. Hifopódios capitados unicelulares, globosos a piriformes, unilaterais, raro alternos, 6.5-10 x 7.5-10 u. Hifopódios mucronados ausentes. Ascostromas superficiais, gregários, anfígenos, orbiculares, plano-convexos, 115-155 u de diam, 50-60 u de altura, gla-

* Publicação n.º 85 — Instituto de Micologia, **Universidade do Recife**.

18 JUL 1958

bros, marrom membranosos, subparenquimáticos, com ostíolo de 12-20 u de diam e margens inteiras; a parede superior é composta por células retangulares de 3.5-11 x 2.5-5.5 u

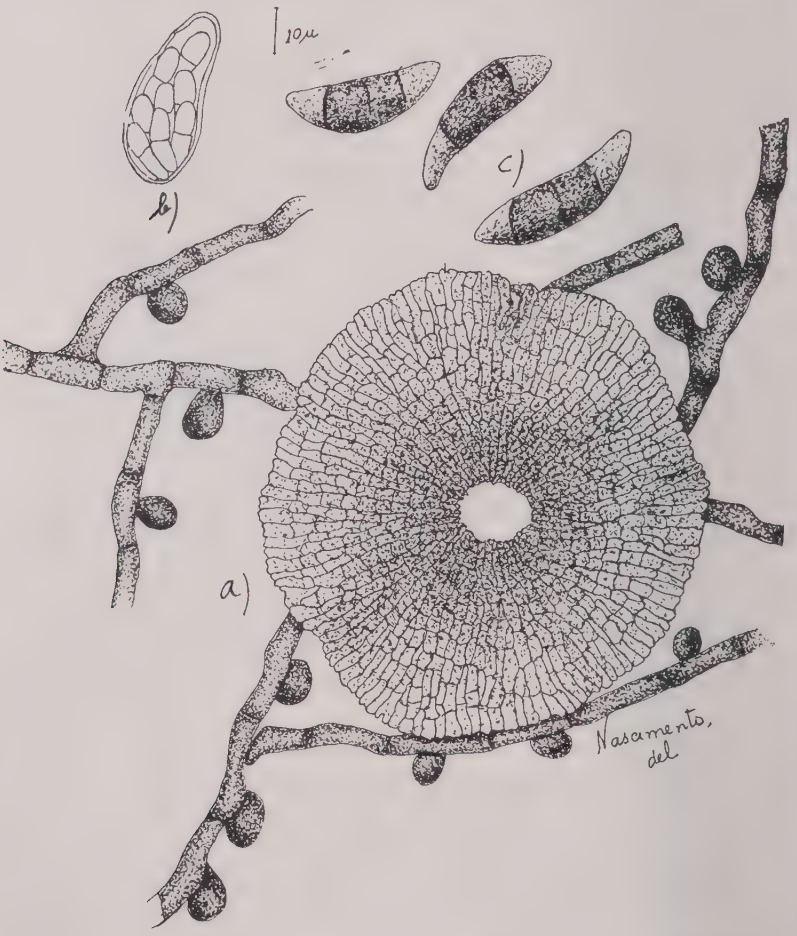


Fig. 1 — AMAZONIA COROZALIS Bat. & Nasc. n. sp. a) Ascostroma e micélio hifopodiado; b) Asco imaturo; c) Ascosporos. Original.

(Fig. 1a). Ascos bitunicados, elipsóides a piriformes, evanescentes à maturidade (Fig. 1b). Ascosporos marrom claros, fusóides ou clavado-fusóides, encurvados, 3-septados, pouco

constrictos ou não, de polos subhialinos, 35-42 x 11-12.5 u (Fig. 1c).

Sôbre fôlhas de *Spondias purpurea* L. associado a *Domingoella pycnopeltarum* Bat. *Helminthosporium sp.*, *Septoidium sp.*, *Pestalotiopsis sp.*, *Alternaria sp.* e *Trichocladium sp.* — Corozal Road, Panamá, Leg. P. C. Standley 13.12.1923. Tipo, n.º 26777, The National Fungus Collection, U. S. A. e isotipo n.º 10977, no Instituto de Micologia, da Universidade do Recife.

Obs.: A exsicata em tela foi-nos enviada pelo Dr. John A. Stevenson, de The National Fungus Collection, para determinação, que nos doou ainda uma parte da mesma.

2101. 4220

Plaglulæ amphigenæ, superficiliæ, rotundatæ vel irregularæ, isolatæ vel confluentiæ, atro-brunneæ, 1-2 mm diam. Mycelium ex hyphis rectilineis, radiatim, oppositis vel unilateraliter reticulato-ramosis, (angulis 45-90º), brunneis, ex cellulis 7-20 x 6-7.5 u, non setosis, compositum. Hyphopodia capitata, continua, globosa vel pyriformia, unilateralia, rara alternata, 6.5-10 x 7.5-10 u. Hyphopodia mucronata non visa. Ascostromatis superficilialibus, gregariaiis, amphigenis, orbicularibus, plano-convexis, 115--155 u diam, 50-60 u alt, glabris, brunneis, membranosis, ostiolatis, 12-20 u diam, subparenchymaticis, marginibus integris; paries superior ex cellulis -rectangularis, 3.5-11 x 2.5-5.5 u, efformatis. Asci bitunicati, ellipsoidei vel pyriformi, evanescenti. Ascosporæ brunnescentiæ, ad polos subhyalinæ, fusoideæ vel clavato-fusoideæ, incurvatæ, 3-septatæ, parvæ vel non constrictæ, 35-42 x 11-12.5 u.

In foliis **Spondiadis purpurei** L. socii **Domingoelli pycnopeltarum** Bat. **Helminthosporii sp.**, **Alternariæ sp.** et **Trichocladii sp.** — Corozal Road, Panamá — Leg. P. C. Standley, 13.12.1923, typus, n.º 26777, in The National Fungus Collection, U. S. A. et isotypus, n.º 10977, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Prov. Pernambuco, Brasil, Amer. Austr.

AMAZONIA UGANDENSIS Hansf.

in Proc. Linn. Soc. Lond. pag. 266, 1937

Colônias marrom-negras, superficiais, circulares, anfígenas, 1-3 mm de diam. Micélio marrom-negro, não setoso, hifopodiado, de hifas paralela-radiadas, pouco ramificadas, em ângulos de 45º ou menos, nunca em ângulos retos, septadas, com células de 9-17 x 6-8.5 u, pouco ou nada constrictas. Hifopódios mucronados ausentes. Hifopódios capitados clavados, alternos, oblíquos ou encurvados, bi-celulares, 14-17.5 x 7.5-10 u; 1.ª célula: 8-10 x 4.5-7.5; 2.ª célula: 5.5-8 x 7.5-10 u (Fig. 3a). Peritécios marrom-negros, aplanados, 320-350 u de diam., superficiais, sob o micélio, ástomos,

de deiscência estelar, membranosos, de paredes opacas, bordos confundindo-se com o micélio (Fig. 2). Ascos elipsóides, bispóricos, 1-tunicados, sésseis, 41-54 x 20-24.5 u; parafisóides presentes. Ascosporos marrom-escuros, 4-septados, rotundo-cilindráceos, constrictos, dísticos, 41.5-55 x 15-18 u (Fig. 3c).

Sôbre fôlhas de *Piper capensis* — Dwoli — Otaima — associado a *Irenina atra* Doidge, *Nectria* e *Helminthosporium*. Leg. e Det. C. G. Hansford, 4-1940.

Nota: Êsse especime que ora analisamos tem o n.º 2663 do Herb. Myc. Dep. Agr. Uganda e concorda com a descrição original (A. Chaves Batista & M. L. Nascimento, 6.2.950).

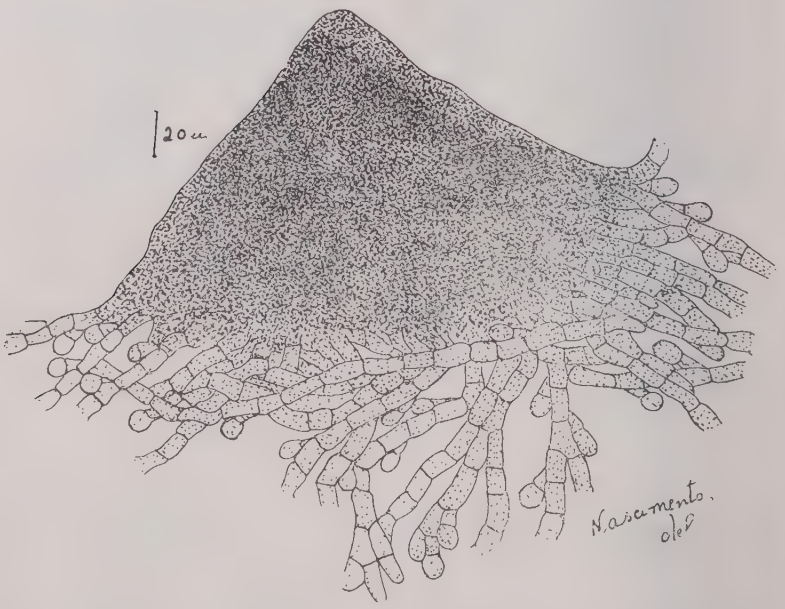


Fig. 2 — AMAZONIA UGANDENSIS Hansf. Sector do peritécio. Original.

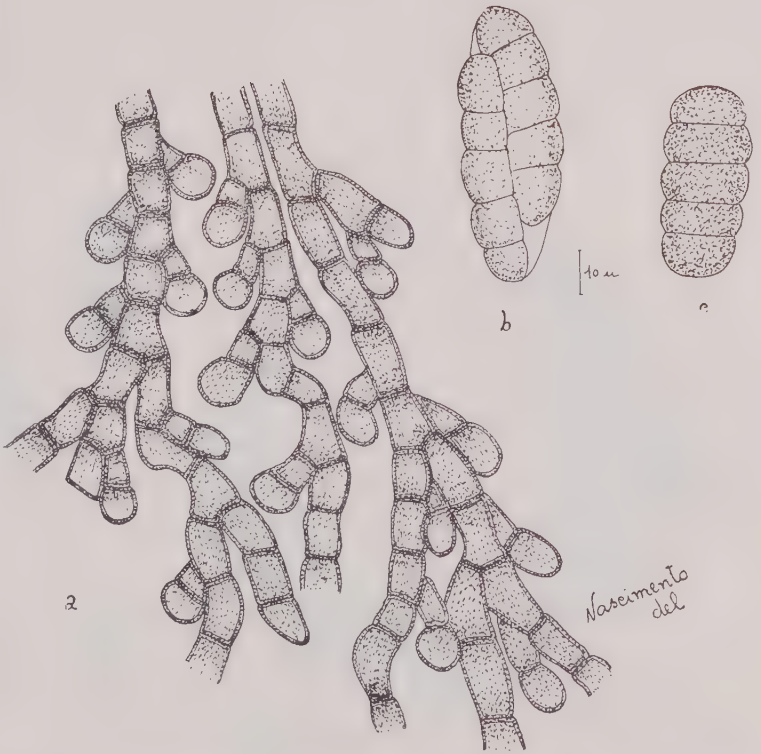


Fig. 3 — AMAZONIA UGANDENSIS Hansf. a) Hifas micelianas, hifopodiadas; b) asco; c) ascosporo. Original.

ASTERIDIELLA FRASERIANA (Syd.) Batista, n .comb.

Sin.: *Meliola fraseriana* Syd.
in Ann. Mycol. XXXV: 27, 1937

Plágulas marrom-negras, anfígenas, sub-circulares, confluentes ou dispersas, 1-5 mm de diam. Micélio marrom-negro, superficial, reticulado, não setoso, de hifas ramificadas opostamente, em ângulos de 45-90°, tendo células de 19-35.5 x 8.5-13 u. Hifopódios capitados, bicelulares, retos e inclinados, alternos e unilaterais, cilindráceos, algumas vêzes

gutulados, 25-35.5 x 11.5-15 u. Cleistotécios globosos, marrom-negros, anfígenos, membranosos, sésseis, ástomos, isolados e dispersos, superficiais, 180-365 u de diam.; paredes de células poligonais e arredondadas, 12.5-25.5 x 7.5-15 u, glabras, sem projeções cónicas (Fig. 4a). Ascos clavados ou elipsói-

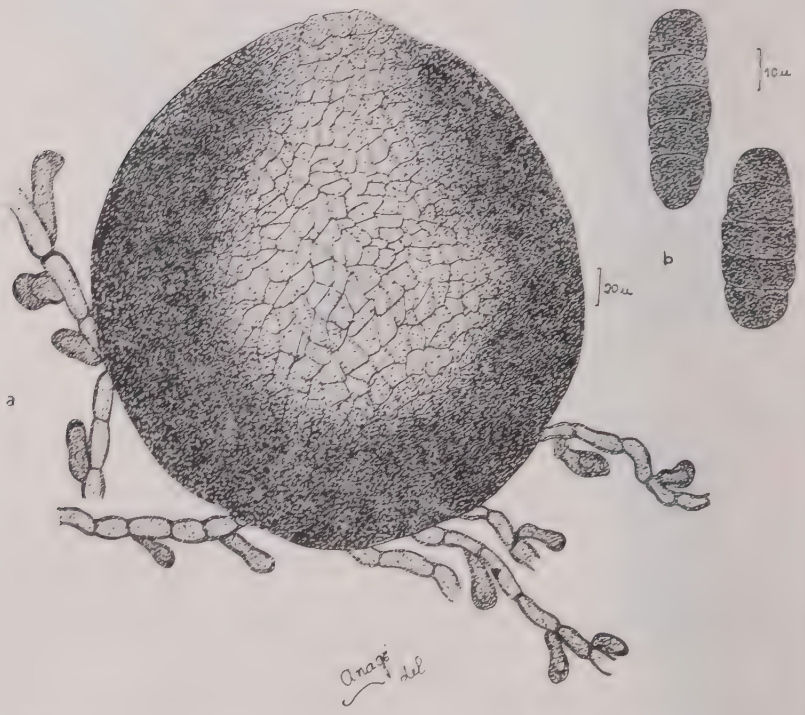


Fig. 4 — ASTERIDIELLA FRASERIANA (Syd.) Bat. a) Cleistotécio e micélio hifopodiado; b) ascosporos. Original.

des, 2-3 esporos, 40-65 x 25-35 u, evanescentes à maturidade. Ascosporos oblongos, direitos ou recurvados, 3-4 septados, constrictos, lisos, polos rotundos, 42-56.5 x 9-15 u (Fig. 4b).

Sôbre fôlhas de *Cryptocarya meissneri* F. v. M. Camboyne, New South Wales. Leg. L. Fraser, Jan. 1935. Tipo n.º 24,

University of Sydney, N. S. W. (cotipo de Sydow). Associado a *Capitorostrum asteridiellæ* Bat. n. gen. n. sp. type.

Est **Asteridiella** per mycelium et cleistothecis non setosis.

ASTERIDIELLA HYMENAEICOLA (Frag. & Cif.) Batista & Maia n. comb.

Sin.: *Meliola hymenaeicola* Frag. & Cif. *in* Bol. Soc. Esp. Nat. Hist. 26: 471, 1926.
Irenina hymenaeicola (Frag. & Cif.) Stev. *in* Ann. Mycol. XXV: 462, 1927.

Plágulas epifilas, circulares a sub-circulares, isoladas ou confluentes, carbonáceas, com 1-3 mm. de diam.

Micélio superficial, não setoso de hifas septadas, telemórficas, hifopodiadas, ramificadas oposta e unilateralmente em ângulos, de 45º, com células de 21.5-31 x 7-8 u (Fig. 5a).

Hifopódios capitados, laterais, bicelulares de 19-21.5 x 13.5-16 u com disposição alterna ou unilateral.
Hifopódios mucronados com disposição oposta ou unilaterais 16-21.5 x 8-10.5 u.

Cleistotécios glabros, negros, globosos a subglobosos, 97-267 u diam, 182-187 u. alt. com paredes de células poligonais de 34-46 u larg. e pseudo-ostiolados; células conóides de 24-54 x 24-46 u larg. (Fig. 5b).

Ascos evanescentes à maturidade, bi a triespóricos, subglobosos, a cilindráceos, aparafisados, 48.5-55 x 30-36.5.

Sôbre fôlhas de *Hymenaea courbaril* — Barra — Bahia — Leg. Pe. Camille Torrend S. J. 1917 — Associado a *Asterina solanicoloides* Rehm var. *atypica* Batista.

Det. A. Chaves Batista & H. S. Maia, 26.5.957 Espec. n.º 10834, Inst. de Micologia, Universidade do Recife.

Obs.: As células conóides, cleistoteciais, são um pouco mais desenvolvidas nesse especime.

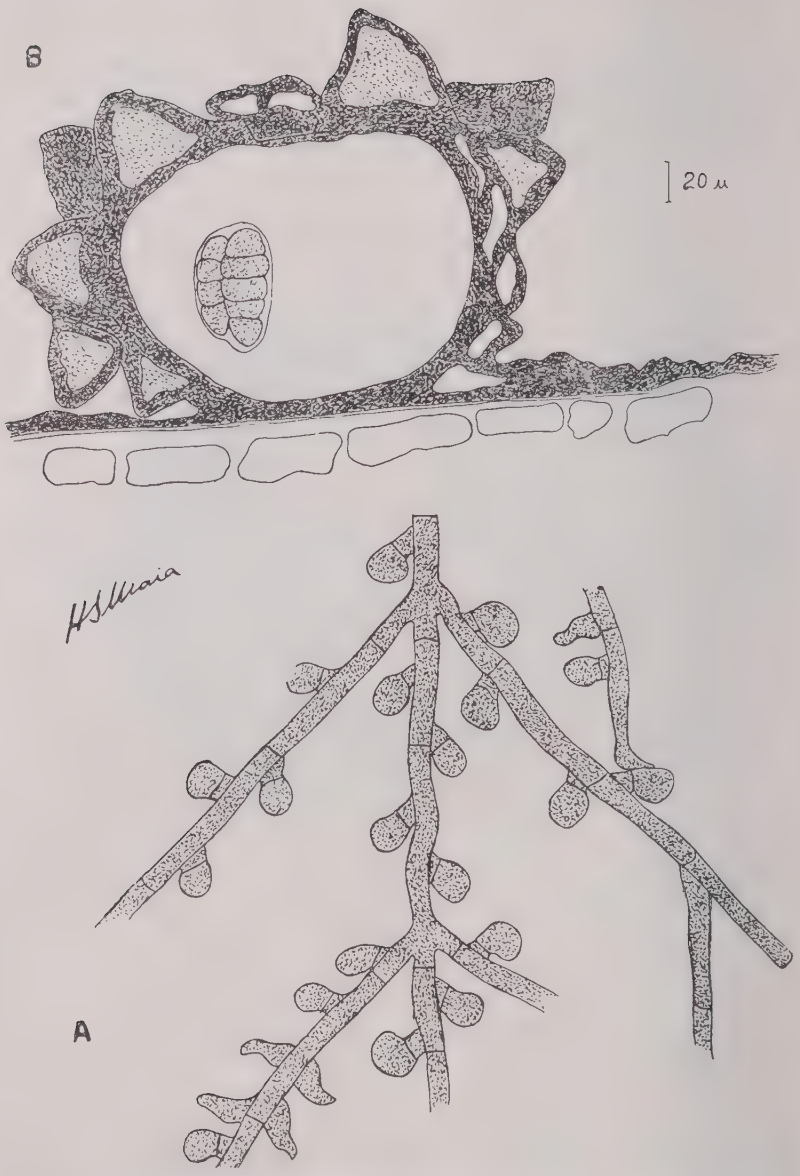


Fig. 5 — ASTERIDIELLA HYMENAEICOLA (Frag. & Cif.) Bat. & Maia n. comb. a) Hifas micelianas com hifopódios capitados e mucronados; b) cleistotécio visto sob corte longitudinal. Original.

ASTERIDIELLA TREMÆ (Speg.) Hansf.

Sin.: *Irenina tremæ* (Speg.) Stev.
in Ann. Myc. XXV: 457, 1927
Meliola tremæ Speg.
in Mycet. Argent. VI
Ann. Mus. Nac. Buenos Aires XXIII: 45, 1912
Syll. Fung. 24: 348, 1928

Plágulas epifilas, superficiais, marrom-claras, mui diminutas 0.5-1 mm diam.

Micélio superficial marrom-claro septado, hifopodiado, não setoso, telemórfico, com ramificações em ângulos de 45º, opostas, e células de 27-35 x 6.5-8 u.

Hifopódios mucronados, alternos ou irregularmente dispostos, 16-21.5 x 5.5-9.5 u. Hifopódios capitados bicelulares, célula basal cilindrácea a sub-cilindrácea e célula apical subglobosa 21.5-24.5 x 10.5-13.3 u. de disposição alterna ou unilaterais.

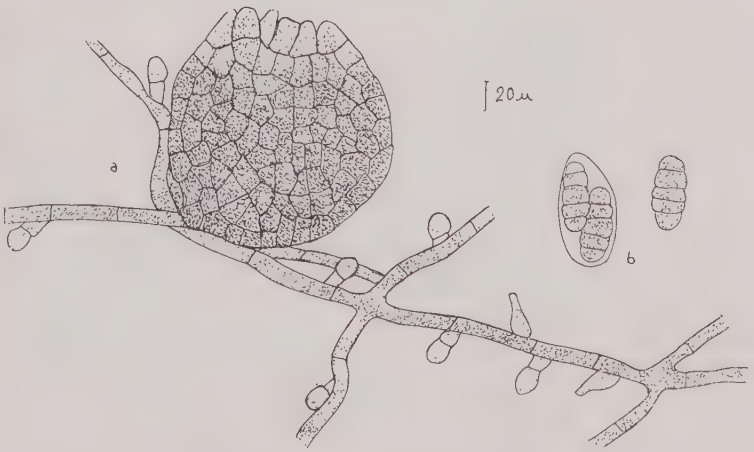


Fig. 6 — ASTERIDIELLA TREMÆ (Speg.) Hansf. a) Micélio hifopodiado e cleistotécio verrugoso; b) asco e ascosporo. Original.

Cleistotécios marrom-negros, gregários, globosos a subglobosos, não setosos, 133.5-180 x 121-145.5 u, ástomos, pseudoparenquimáticos, com células parietais poligonais 13.5-21.5 x

9.5-11 u com verrugas ou apêndices conóides na região ostiolar de 27-29.5 u alt. (Fig. 6a).

Ascos evanescentes à maturidade 2-4 esporos, aparafisados. Ascosporos marrom-escuros, 4-septados, constrictos, lisos, 43-46 x 14-16 u (Fig. 6b).

Sôbre fôlhas de *Trema guineense*, associado a *Asterina sponiæ* Syd., *Eriomycopsis minima* Hansf. e *Eriomycopsis meliolæ* Hansf. Rifle Range Kiagwe — Uganda. Leg. C. G. Hansford. Espec. n.º 2571, do Herb. Mycologist, Dep. Agr. Uganda, o qual nos foi generosamente cedido por essa Instituição para o nosso trabalho de revisão de *Asterinaceæ*.

BALLADYNA SECEDENS (Sacc.) Batista & Nasc. n. comb.

Syn. *Dimerosporium secedens* Sacc.
in Hedwigia, p. 57, 1893.
Balladina ugandensis Syd.
in Ann. Mycol. XXXVII, p. 202, 1939.

Colônias anfígenas, superficiais, dispersas, irregulares, 1-4 mms de diam, às vêzes confluentes, marrom-negras. Micélio formado por hifas reticuladas ou sinuosas, marrom, septadas, irregularmente ramificadas em ângulos de 45-90º, tendo células de 12-23.5 x 3.5-6.5 u (Fig. 7a). Hifopódios capitados, alternos ou unilaterais, contínuos, 1-4-lobados, direitos ou encurvados, gutulados 6-14.5 x 6.5-8 u, dos quais derivam haustórios. Setas miceliais erectas, opacas, marrom-negras, esclarecidas para o ápice, indivisas, obtusas, 60-120 x 7-10 u (Fig. 7b). Peritécios dispersos, abundantes, globosos ou subglobosos, superficiais, 80-100 u diam, 85-95 u alt. ástomos inicialmente, depois papilados, de poro irregularmente aberto, marrom-negros, membranosos, subparenquimáticos, de células parietais poligonais, 12-24.5 x 4.5-19.5 u, opacas (Fig. 7c). Setas periteciais em número de 5-12, encurvadas, marrom oliváceas, 1-3-septadas, obtusas 80-126 x 4.5-6 u, assemelhando-se apêndices hifais (mais longos do que as descritas por Sydow) (Fig. 7d). Ascos elipsóides, subsésseis, ou nodoso-estipitados, 8-esporos, 2 tunicados, 40-51,5 x 20-30 u, aparafisados. Ascosporos conglobados, oblongos ou elipsóides, oliváceo-marrom, 1-septados, constrictos, lisos, 17-21 x 7-9 u (Fig. 7e).

Sôbre planta desconhecida — Stewart River, Queensland, Australia — Leg. L. Johnson, 1891.

Nota: A descrição supra advém do estudo do especime tipo

de Saccardo que nos foi generosamente cedido pelo National Herbarium of Victoria, Australia.
A nova combinação ora proposta decorre da identi-

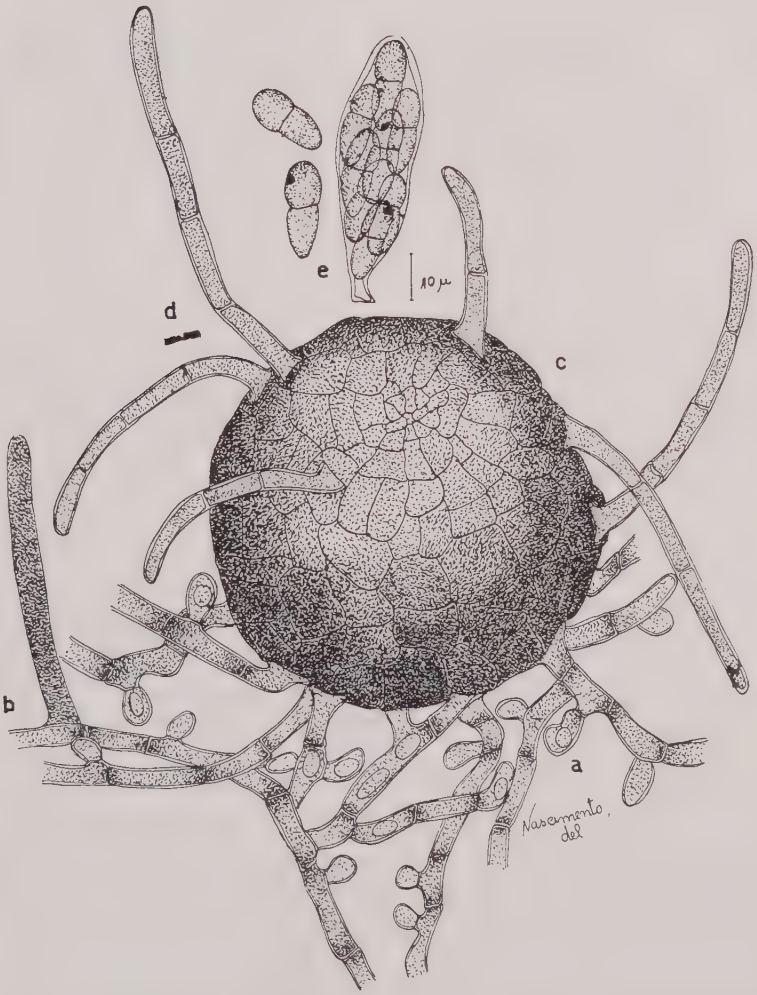


Fig. 7 — BALLADYNA SECEDENS (Sacc.) Bat. & Nasc. n. comb. a) Micélio hifopodiado; b) seta micelial; c) perítécio; d) setas periteciais; e) asco e ascosporos. Original.

dade das características de *D. secedens* Sacc. e *B. ugandensis* Syd. o primeiro nome específico prevalecendo em função de sua prioridade, uma vez que *Dimerosporium* é sinônimo de *Asterina*.

BALLADYNASTRUM PHILIPPINENSIS (Syd.) Hansf.

in Proc. Linn. Soc. Lond. part. 3, pág. 158, 1944-1945

Sin.: *Henningsomyces philippinensis* Syd.
in Philipp. Jour. Sci. vol. IX, sect. C. Pag. 161, 1914
Syll. Fung. XXIV, pag. 375, 1926
Balladynopsis philippinensis (Syd.) Theiss. & Syd.
in Ann. Myc. XV: pág. 475, 1917

Epifilo; micélio com hifas alongadas, 5-7,5 u de espessura, não setosas, mas hifopodiadas; peritécios globosos, 60--70 u de diam., oliváceos enegrecidos, ástomos, com 2-6 setas no ápice, 25-50 u de alt. e 5-6 u de diam.; ascos 4-8 esporos, elipíticos, oblongos ou ovóides, 45-50 x 22-25 u, aparafisados; ascosporos oblongos, 1-septados, hialinos depois marrom, 20--25 x 7,5-8 u.
Sôbre *Morinda*, Filipinas.

BALLADYNASTRUM PUSILLIMUM (Syd.) Hansf.

Sin.: *Henningsomyces pusillimus* Syd.
in Philipp Jour. Sci. Vol. IX, sect. C. pág. 162, 1914
Syll. Fung. XVII; pág. 689
Syll. Fung. XXIV; pág. 375, 1926
Proc. Linn. Soc. Lond. part 3, pág. 158, 1944-1945

Hipófilo, colônias irregulares, marrom enegrecidas de 3-20 mm de diam., raras epifilas. Micélio com hifas alongadas, marrom oliváceas, com células de 8-26 x 2,5-3,5 u de espessura, retas ou sub-retas, não setosas, formando frouxa trama. Hifopódios espalhados, cilíndricos, elipsóides, clavados e lobados, unilaterais, unicelulares, 7-10 x 3-5,5 u; haustórios epidérmicos. Peritécios globosos a ovóides 30-45 u de diam., pseudo-ostiolados, com setas ao redor do poro (3-8), membranosos, as paredes formadas por células poligonais de 4-7 x 4-5,5 u; as setas são marrom enegrecidas, contínuas, curtas, erectas, lisas, direitas ou encurvadas, 15,5-30 x 3,5--4,5 u (Fig. 8a); ascos globosos, 20-24,5 u de diam., 8 esporos,

bitunicados, aparafisados; ascosporos oblongos, 1-septados, marrom, 12-15 x 4-5,5 u (Fig. 8b).

Sôbre *Adina*, Taytay, Palawan, Filipinas. Coletado por E. D. Merrill, Maio 1913.

Obs.: Esta redescrição do fungo deriva do exame da espécie tipo. Herbarium of the Bureau of Science n.º 8882,

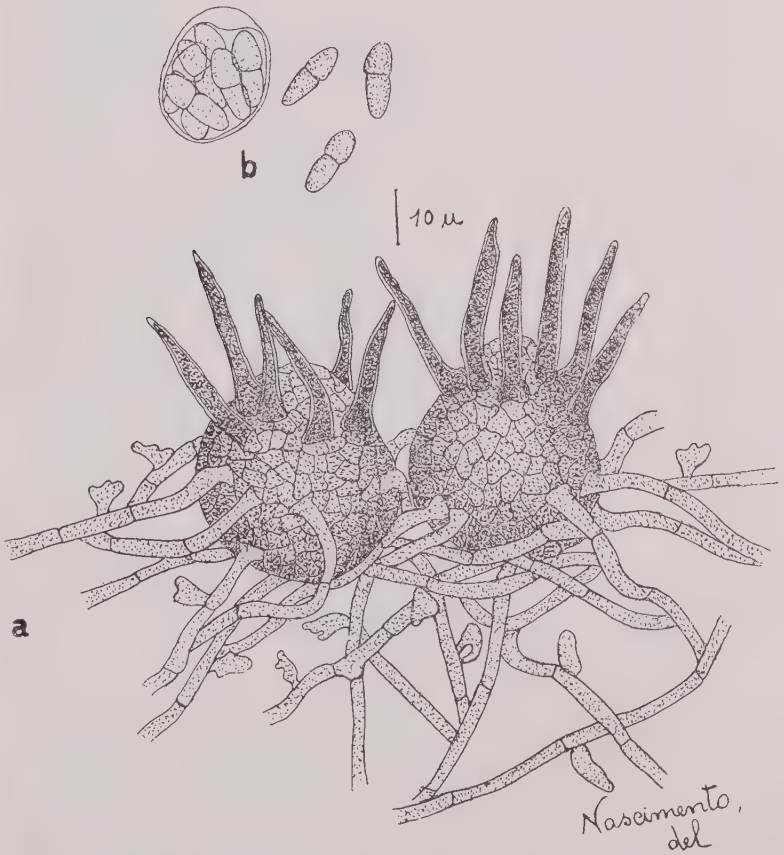


Fig. 8 — BALLADYNASTRUM PUSILLIMUM (Syd.) Hansf. a) Peritécio setoso e micélio hifopodiado; b) ascos e ascosporos. Original.

Filipinas, agora encorporado ao The Herbarium of the University of California, n.º 211.351. Pelo exame dêste

material, somos devedores ao Prof. Lee Bonar, University of California.

MELIOLA BONARII Bat. & Nasc., n. sp.

(Dedicado ao eminente Prof. Lee Bonar, Universidade da California — U. S. A.)

Colônias epifilas, raro hipófilas, densas, orbiculares, marrom-negras, 2-5 mm de diam. Micélio constituído por hifas sub-retilíneas, marrom-negras, septadas, com células de 13-40 x 7-8.5 u, não constrictas, reticulado-ramificadas em ângulos de 45-90°. Hifopódios capitados laterais, opostos, cilindro-clavados, encurvados, bicelulares, 17-24.5 x 11-12.5 u; célula basal cilindrácea. Hifopódios mucronados laterais, direitos ou encurvados, ampuliformes, opostos, unicelulares, 12-24.5 x 7-8.5 u. Setas miceliais dispersas, erectas, direitas, septadas, ápice acuminado, marrom-negras, simples, 255--610 x 7.5-10 u. Peritécios dispersos, plano-radiadas a princípio, depois subglobosos, de colapso deprimido, 137-165 u de diam., marrom-negros, verrugosos, membranosos, subparenquimáticos (Fig. 9a). Ascos elipsóides, 2-3-esporos, 1-tunicados, evanescentes, 56.5 x 25 u, aparafisados. Ascosporos cilindráceos, obtusos, 4-septados, constrictos, marrom-negros, 36.5-46.5 x 15-18.5 u (Fig. 9b).

Sôbre fôlhas de *Adina sp.*, associado a *Balladynastrum pusillimum* (Syd.) Hansf. Taytay, Palawan, Philippines. Col. por E. D. Merrill, Maio 1913. Tipo n.º 211351, no Herbário da Universidade da Califórnia.

Plagulæ epiphyllæ, raræ hipophyllæ, densæ, orbicularibus, atro-brunneæ, 2-5 mm diam. Mycelium ex hyphis subrectis, atro-brunneis, septatis, ex cellulis 13-40 x 7-8.5 u, haud constrictis, reticulato-ramosis, (angulis 45--90°), compositum. Hyphopodia capitata, lateralia, opposita, cylindro-clavata, incurvata, bicellularibus, basaliter cellula cylindracea, 17-24.5 x 11--12.5 u, efformata. Hyphopodia mucronata lateralia, recta vel curva, ampullacea, opposita, unicellularia, 12-24.5 x 7-8.5 u efformata. Setæ myceliales sparse, erectæ, rectæ, simpliciæ, apicaliter acuminatæ, atro-brunneæ, 255-610 x 7.5-10 u. Peritheciis sparsis ab initio plano-radiatim, dein subglobosis, colapso-depressis, 137-165 u diam., atrobrunneis, verrucosis, membranosis, subparenchymaticis, compositis. Asci ellipsoidei, 2-3-spori, 1-tunicati evanescenti, 56.5 x 25 u, aparaphysati. Ascosporæ cylindraceæ, obtusæ, 4-septatæ, constrictæ, atro-brunneæ, 36.5-46.5 x 15-18.5 u. — In foliis **Adinis sp.** socii **Balladinastri pusillimi** (Syd.) Hansf. Taytay, Palawan, Coll. E. D. Merrill, 5.1913. Typus 211351, Herbarium Universidade de California, U. S. A.

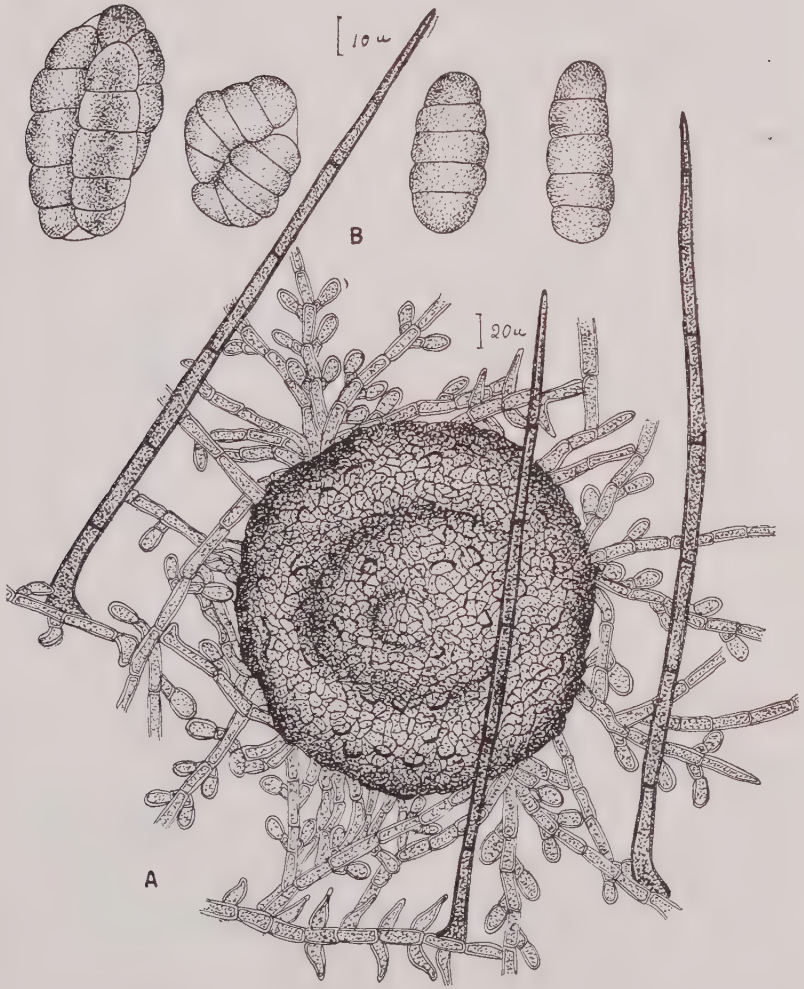


Fig. 9 — MELIOLA BONARII Batista & Nascimento n. sp. A) Peritécio, micélio hifopodiado e setas miceliais; B) asco e ascosporos. Orig.

MELIOLA EVANSII Doidge

2111-5333
in Bothalia I: 438, 1921.

Colônias marrom-negras, superficiais, anfígenas, circulares, isoladas de 2.5-6 mm de diam, ou confluentes tornando-se efusas.

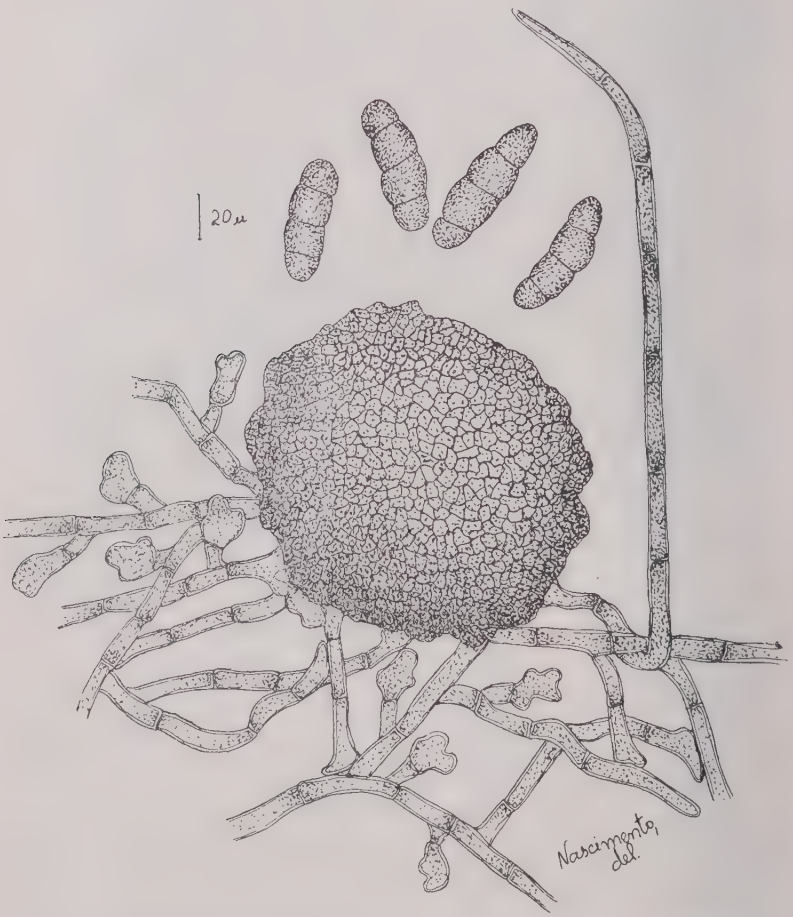


Fig. 10 — MELIOLA EVANSII Doidge. Cleistotécio, micélio hifopodiado, seta micelial e ascosporos. Original.

Micélio superficial, de hifas septadas, setosas, hifopodiadas, de células não constrictas com 17-29.5 x 7-8.5 u; ramificações alternas ou unilaterais, formando ângulos de 45º.

Setas miceliais marrom-negras, septadas, direitas, eretas ou encurvadas, de 250-600 x 7-8.5 u, ápice acuminado, abundantes.

Hifopódios capitados, laterais, bicelulares, alternos, de 19.5-34.5 u de comprimento; célula basal cilindrácea com 7-12.5 x 7-8.5 u; célula apical irregular com 12-24.5 x 17-20 u; Hifopódios mucronados — 15-17 x 6 u.

Cleistotécios marrom-negros, superficiais, globosos de colapso deprimido, glabros, de 200-260 u de diam., membranosos, sub-parenquimáticos de células parietais poligonais de 9-20 x 4.5-16 u.

Ascos 2-4-esporos, evanescentes à maturidade.

Ascosporos, cilindráceos, ou elipsóides, marrom-negros, 3 septados, constrictos, 47-58 x 19-20 u (Fig. 10).

Sôbre fôlhas de *Gymnosporia acuminata* Sysy, associado a *Polyrhizon celastri* Doidge. Deep Walls, Knysna, Cape — E. M. Doidge, 13.5.23. Espec. n.º 17207, Union of South Africa. Dep. of Agric. Myc. Herb. Rev. por A. Chaves Batista & M. Lourdes Nascimento, em 17.5.957.

MELIOLA MUSÆ (Kze.) Mont.

(3121-4222)

Plágulas epifilas semi-circulares, 8-25 mms de diam, isoladas ou confluentes, densas, fuligíneas.

Micélio de hifas marrom-negras, retilíneas e sinuosas, tendo células de 19.5-44 x 6-7.5 u e ramificações opostas ou unilaterais, em ângulos de 45º, frouxamente reticulado. Hifopódios capitados alternos, laterais ou terminais (raramente opostos), bicelulares, 14.5-22 x 9.5-12 u; célula basal cilindrácea, 3.5-7.5 x 4.5-7.5 e célula apical subglobosa, 9.5-14.5 u de diam. (Fig. 11a). Hifopódios mucronados inobservados. Setas miceliais marrom-negras, simples, erectas, uncinuladas quase sempre, septadas, obtusas, numerosas ao redor dos cleistotécios, 250-450 x 7-8.5 u. Cleistotécios espalhados ou gregários, negros, subglobosos, verrugosos, coriáceos, 140-150 u de altura, 185-190 u de diam, de paredes pseudo-parenquimáticas, formadas por células subglobosas e poligonais, 9-15 x 5.5-14 u (Fig. 12).

Ascos evanescentes. Ascosporos cilindráceos, 4-septados,

Fig. 11 — MELIOLA MUSÆ (Kze.) Mont. a) Micélio hifopodiado; b) ascosporos. Original.

constrictos, obtusos, marrom-negros, 39-45 x 12-14.5 u (Fig. 11b).

Sôbre fôlhas de *Ravenala guyanensis* Utinga, Pará, Brasil. Leg. James R. Weir, Agôsto, 13, 1923. Spec n.º 10968. Instituto de Micologia, Universidade do Recife, e em The National Fungus Collection, U. S. A. ex "Fungi of the Amazon River Drainage". Associado a *Podoconis ravenalæ* nobis e *Chloridium indicum* Subramanian.

Obs.: O especime em tela foi-nos enviado para determinação pelo caro amigo e ilustre micólogo Dr. John A. Stevenson de The National Fungus Collection — Estados Unidos da América do Norte.

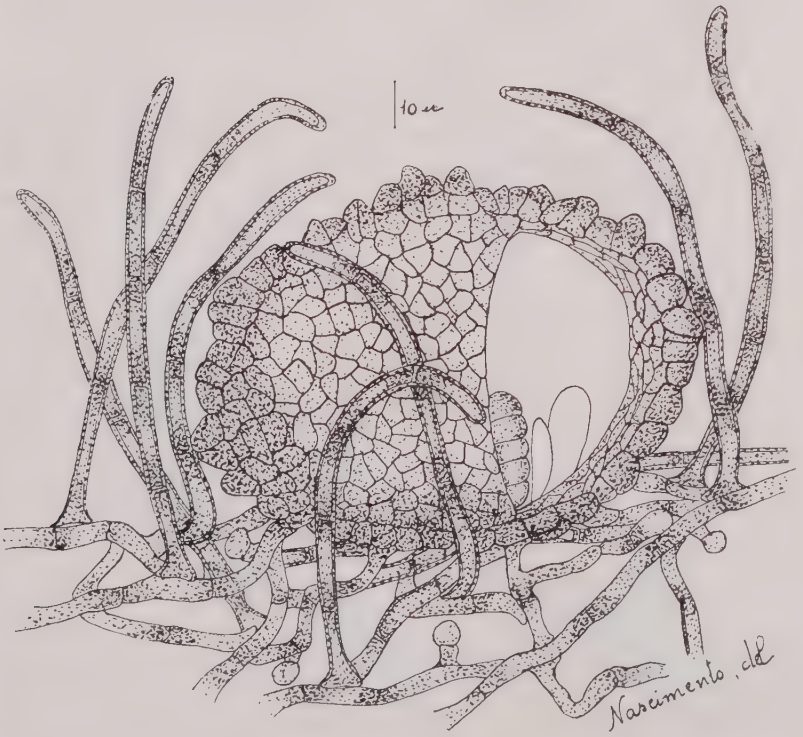


Fig. 12 — MELIOLA MUSÆ (Kze.) Mont. Cleistotécio verrugoso e micélio setoso.

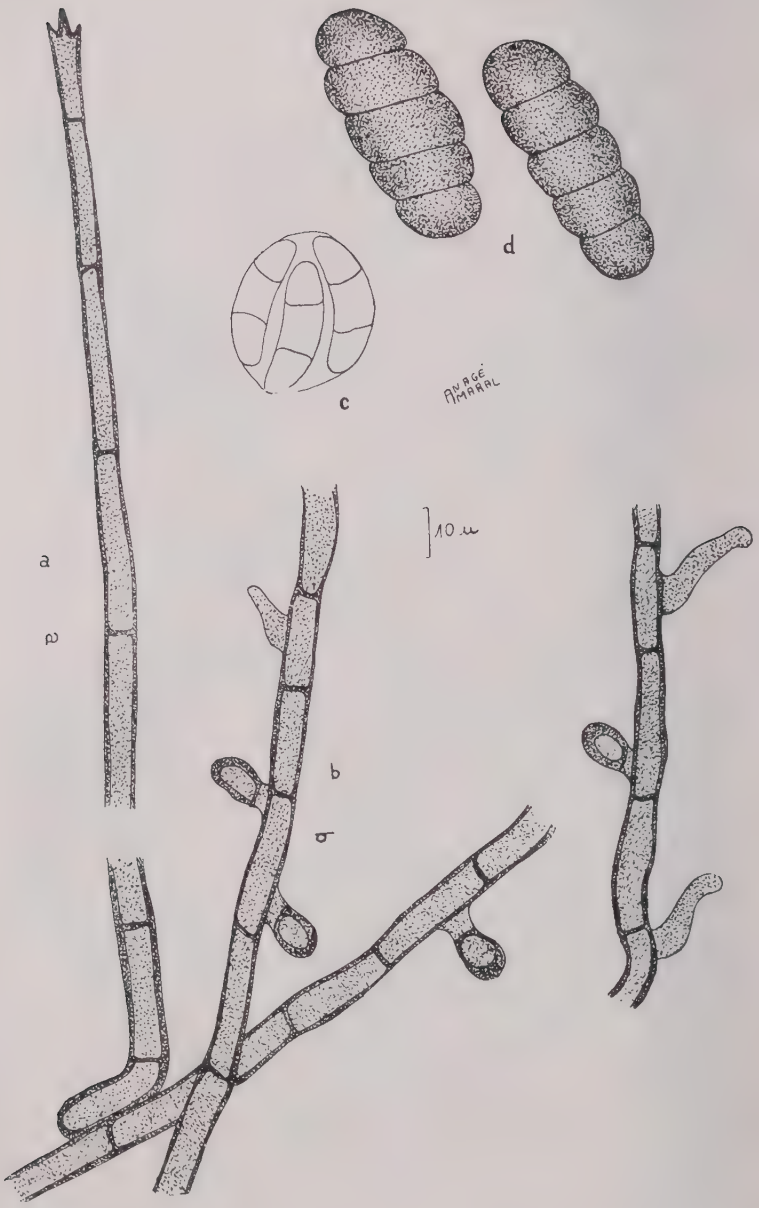


Fig. 13 — MELIOLA PROTI Stevens. a) Seta micelial b) hifas do micélio, com hifopódios mucronados e capitados; c) asco jovem; d) ascosporos. Original.

MELIOLA PROTII Stevens

in Ann. Mycol. XXVI: 199, 1928

Número do grupo — 3131.5322

Colônias anfígenas, espalhadas, 5-10 mms de diam, de âmbito orbicular, marrom-negras. Micélio superficial, marrom-negro, de hifas retilíneas, ramificadas de modo oposto ou unilateral, em ângulos de 45 a 90º, septadas, não constrictas, tendo células cilindráceas de 37-54 x 6.5-8 u. Hifopódios mucronados ampuláceos, direitos, alternos, não numerosos, 22-30 x 6-9 u. Hifopódios capitados alternos, cilindráceo-clavados, direitos ou recurvados, irregularmente distribuídos, bicelulares: a célula basal é de 3-4 u de alt. ao passo que a célula superior é de 15-19.5 x 6-10 u (Fig. 13b). Setas miceliais erectas, abundantes, marrom-negras, septadas, de ápice

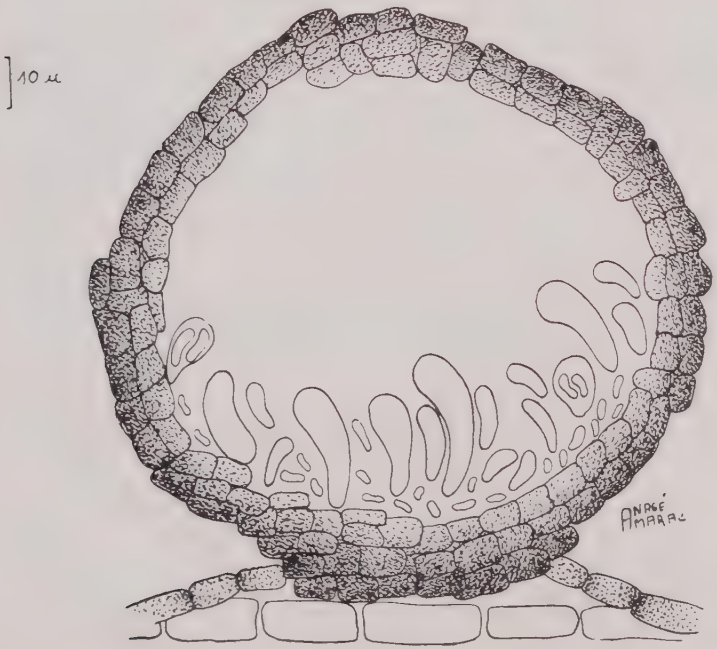


Fig. 14 — MELIOLA PROTII Stevens. Cleistotécio sob corte longitudinal. Original.

2-4 dentado, 280-470 x 8-11 u (Fig. 13a). Cleistotécios globosos, de colapso deprimido, glabros, 126-173 u de diam, negros, membranosos, pseudo-parenquimáticos, de paredes 11-16.5 u de espessura, formadas por células subglobosas e poligonais, 10-15 x 8.5-12 u (Fig. 14). Ascos globosos ou elipsóides, 3--esporos, evanescentes (Fig. 13c). Ascosporos cilindráceo--elipsóides, 4-septados, constrictos, marrom-negros, 47.5-54 x 16.5-22 u (Fig. 13d).

Sôbre fôlhas de *Protium heptaphyllum* (Aubl.) Mart. Caruaru. Leg. Dr. Epaminondas de Barros Correia, 9.2.957. Mat. n.º 6054, Instituto de Micologia, Universidade do Recife. Ident. A. Chaves Batista.

ABSTRACT

On the family Meliolaceae the A.A. study the following fungi: *Amazonia corozalis* on leaves of *Spondias purpurea*, Panamá, *A. ugandensis* Hansf. on leaves of *Piper capensis*, Otaima, *Asteridiella hymenaeicola* (Frag. & Cif.) Bat. & Maia, n. comb. on leaves of *Hymenaea courbaril*, Bahia, Brazil, *A tremæ* (Speg.) Hansf. on leaves of *Trema guineense*, Uganda, *A. fraseriana* (Syd.) Bat. on *Cryptocarya. Balladyna secedens* (Sacc.) Bat. & Nasc. n. comb., reexamination of the type, on unknown host, Australia, *Balladynastrum philippinensis* (Syd.) Hansf. on *Morinda*, Philippines, *B. pusillimum* (Syd.) Hansf. reexamination of the type, on *Adina*, *Philippines, Meliola bonarii* Bat. & Nasc. n. sp. on *Adina sp.*, Philippines, and *M. evansii* Doidge on *Gymnosporia acuminata*, Union of South Africa, *M. musæ* (Kze) Mont. on *Ravenala guyanensis*, Pará, Brazil, *M. protii* Stev. on *Protium heptaphyllum*, Recife, Brazil.

SEPARATA DOS
ANAIS DA SOCIEDADE DE BIOLOGIA DE PERNAMBUCO
Vol. XV, n.º 2, pp. 467-478
Dez. — 1957
RECIFE

ALGUNS *TRICHOTHYRIA* DO BRASIL E DAS FILIPINAS *

A. Chaves Batista *H. S. Maia*

Do gênero *Trichothyrium* foi-nos dado estudar sôbre material brasileiro e filipinense as espécies *T. asterophorum* (Berk. & Br.) v. Hoehn., *T. asterophorum* var. *singulatum* nobis, n. var. *T. caruaruensis* Bat. & Maia n. sp., *T. modestum* Bat. & Maia n. sp., *T. orbiculare* Syd. e *T. reptans* (Berk. & Curt) Hughes.

Em se tratando de gênero mal conhecido até há bem pouco (Hughes, 1953, loc. cit.) julgamos de alguma valia a comunicação dos achados de que ora tratamos.

TRICHOTHYRIUM ASTEROPHORUM (Berk. & Br.) v. Hoehn

Plágulas negras revestindo o sistema vegetativo da *Irenina* que serve como substrato. O micélio é formodo por hifas ramificadas, septadas, marrom-escuras, lisas, de 2-4 u de diam.; essas hifas fundem-se entre si, constituindo lâminas membranosas que recobrem as hifas e hifopódios de *Irenina* até numa largura de 60-70 u, de margens direitas ou ondeadas, lisas ou fimbriadas, marrom-claras a sub-hialinas, em contraste com a côr marrom-escura da área central (Fig. 1a). Sôbre hifas não lamelares, mas reticuladas, desenvolvem-se os istmosporos típicos da espécie, oblongo-redondos, marrom-claros, de 15-21 x 12-17 u. Os tiriotécios constituem-se nas margens de uma lâmina micelial, apresentando-se orbiculares, marrom-negros, brilhantes, dispersos ou agregados, de margens lisas, 75-150 u de diam., com ostíolo central

* Publicação n.º 86 — Instituto de Micologia, **Universidade do Recife**.

COMMONWEALTH MYCOLOGICAL INSTITUTE
18 JUL 1958

circular, de 5-12 u em nosso material, proeminente (Fig. 1b). Ascos obpiriformes ou clavados, 32-45 x 12-15 u, tunicados, sésseis. Paráfises filiformes, ramificadas, septadas, hialinas, 1.5 u de diam. (Fig. 1c). Ascosporos clavados, 1-septados, a célula superior menor e mais larga do que a célula inferior, hialinos, 13-15 x 4-5 u (Fig. 1d).

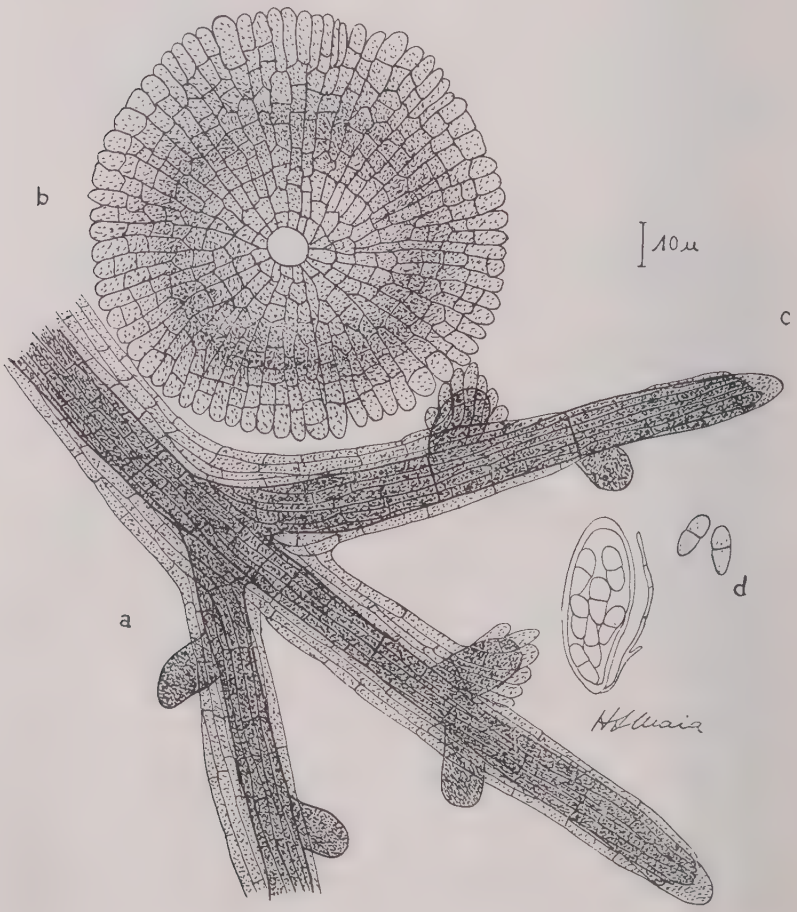


Fig. 1 — TRICHOTHYRIUM ASTEROPHORUM (Berk. & Br.) v. Hoehn. a) Lâmina micélica sôbre micélio de "Irenina sp."; b) ascostroma; c) asco e paráfises; d) ascosporos. Original.

Sôbre *Irenina sp.* em *Anona muricata.* Pau Ferro. São Lourenço. Leg. A. Chaves Batista, 24.12.55. Mat. n.º 5080, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

Nota: A espécie em foco foi revista por Hughes, S. J. *in* Fungi from the Gold Coast. II. Mycol. Pap. 50, 1953.

TRICHOTHYRIUM ASTEROPHORUM (Berk. & Br.` von Hoehnel var. *SINGULATUM* Bat. & Maia n. var.

Colônias negras, laminares, irregulares, 3-5 mms de diam radiantes, de bordos franjados, dentríticos, ou lobados, recobrindo ao micélio e hifopódios de *Meliola sp.*, isoladas ou confluentes. Micélio próprio membranoso, superficial, constituído por hifas marrom-claras, simples ou ramificadas, paralelas ou não anastomosadas, não setosas, septadas, com células de 20-28 x 10-12.5 u. Ascostromas desenvolvidos nos bordos das placas membranosas de micélio ou sôbre a superfície destas, dispersos, orbiculares; de margens lisas ou dentadas, dimidiados, 110-145 u de diam, com ostíolo central, de 5.5-11 u de diam; paredes radiantes formadas por células retangulares de 2-3.5 x 2-2.5 u. Ascos obclavados, bitunicados, 8-esporos sésseis 25-38 x 12.5-16.5 u de disposição radial. Paráfises filiformes, septadas, ramificadas, hialinas, 1-2 u de diam, mais curtas do que os ascos.

Ascosporos clavados, 1-septados, lisos, dísticos ou polísticos, hialinos, 12.5-14 x 4-5 u.

Istmosporos oblongos, lisos, 11.5-13 x 9-9.5 u, constituídos por 6 células, sendo duas centrais, globosas, as quais se prendem 4 outras células conóides de 3-6.5 x 2.5-5 u, subhialinos ou marrom-claros.

Esporóforos erectos, filiformes, septados, hialinos ou subhialinos, 7.5-27 x 1-2 u, geralmente não ramificados.

Picnídios formados na fímbria da membrana miceliana, orbiculares, escutelares, dimidiados, 30-35.5 u de diam, radiados, de margens lisas, marrom, ástomos. Picnidiosporos bacilares ou cilindráceos, contínuos, hialinos, 2-2.5 x 0.5-1 u.

Hiperparasita sôbre *Meliola sp.* em fôlhas vivas de *Paullinia cururú* L. — Carpina — Leg. H. S. Maia, 30.8.56. Tipo, 5770, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

A typo differt per ascosporis minoribus, isthmosporis distinctis, 6-cellularibus, laevis, in hyalinis sporophoris et pycnidiis dimidiato-scutatis, 30-35 u diam, in membranis myceliales, evolutis cum pycnidiosporis continuis, hyalinis, 2-2.5 x 0.5-1 u.

Typus, parasiticiis **Meliola sp.** in **Paullinia cururú** L. —Leg. H. S. Maia,

30.8.956, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Prov. Pernambuco, Brasil, Amer. Austr.

Obs.: Esta variedade caracteriza-se fundamentalmente pela presença de picnídios escutelares, radiados, ao lado dos ascostromas, nas mesmas placas de micélio.
Em *T. asterophorum*, consoante a esplêndida revisão de Hughes, não ocorrem êsses picnídios.

Consultar: S. J. Hughes — *in* Fungi From Gold Coast — Comm. Mycol. Inst. Mycol. Pap. n.º 50, pag. 77 *et al*, 1953.

TRICHOTHYRIUM CARUARUENSIS Batista & Maia n. sp.

As plágulas são marrom-negras, opacas, com ascostromas caracterìsticamente como discos cupulados, em ambas as faces das fôlhas (anfígenos).

O micélio é formado por uma placa que cobre as hifas e hifopódios da *Irenina*, 37-62,5 u de largura (Fig. 2); suas próprias hifas podem ser vistas como septadas, lisas, ramificadas, compostas por células de 8-13,5 x 2-3,5 u; a placa tem margens onduladas ou inteiras, algumas vêzes, também, um pouco fimbriadas. Os ascostromas são espalhados, desenvolvidos acima das placas hifais ou nas margens das placas, sendo circular, discóide, 75.5-135 u de diâmetro (Fig. 3a), um pouco fimbriado nas margens com um ostíolo central saliente, 11-17 u de diâmetro, delimitado por uma depressão circular, marrom-negro; a parede externa é constituída por hifas radiadas, com células retangulares de 2-5 x 2-3,5 u tendo 7,5-10 u de espessura.

Os ascos são obovais a elipsóides, 2-tunicados, 4-8 esporos, 24,5-40 x 10-12,5 u; paráfises filiforme-espatuladas, septadas, simples a ramificadas, 1-1,5 u de largura, hialinas.

Os ascosporos são clavados, 1-septados, 12-13,5 x 4-5 u, hialinos, a célula superior mais curta do que a inferior (Fig. 3b).

Os esporóforos aparecem em tufos, levantando-se da placa micelial; são clavados, septados, hialinos, 13.5-19 x 1-3 u. Os istmósporos são oblongos, 11-13,5 x 8,5-10 u, compostos por 12 células marrom, com dois apêndices hialinos (Fig. 3c).

Êste fungo é próximo de *Trichothyrium reptans* (Berk & Curt) Hughes, tendo porém ascostromas e ascosporos menores. Sôbre *Irenina melastomacearum* (Speg) Toro. Sôbre fôlhas vivas de *Clidemia hirta* (L) D. Don — Caruaru. Leg.

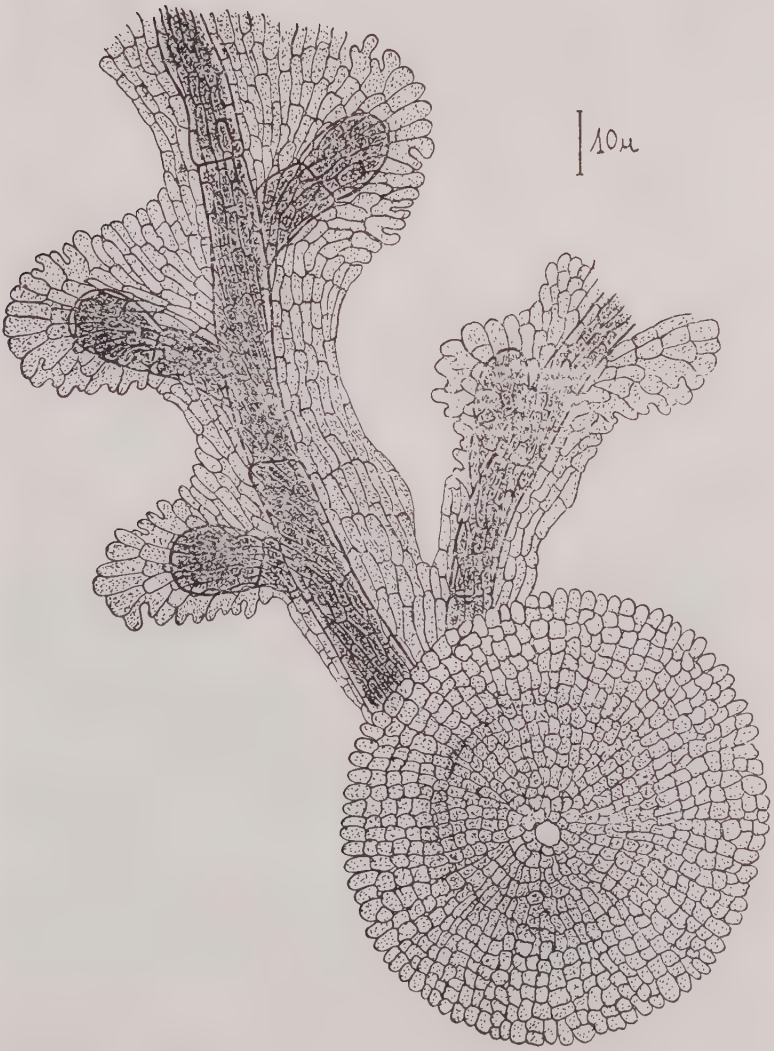


Fig. 2 — TRICHOTHYRIUM CARUARUENSIS Batista & Maia n. sp. — Ascostroma e placa micelial sôbre as hifas de "Irenina". Original.

Dr. Epaminondas de Barros Correia, 13.6.1956. Tipo 5688, Instituto de Micologia — Universidade do Recife.

Plagulæ atro-brunneæ. Mycelium lamellatum ex hyphis anastomosan-

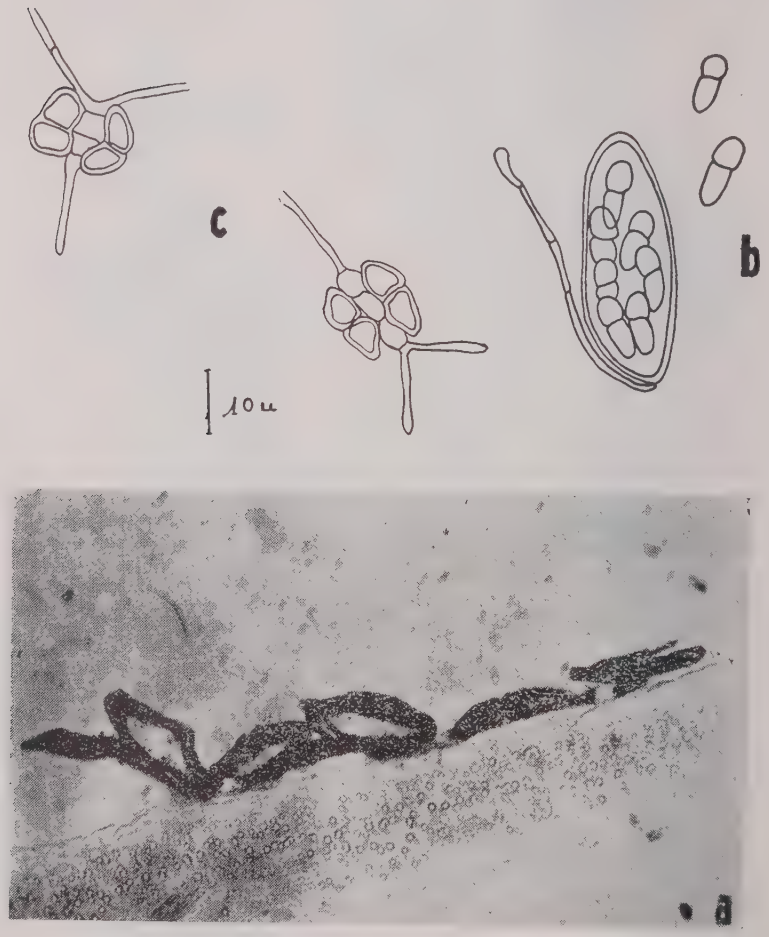


Fig. 3 — TRICHOTHYRIUM CARUARUENSIS Batista & Maia n. sp. — a) Aspecto fotomicrográfico de ascostromas cortados longitudinalmente; b) Ascos, paráfises e ascosporos; c) Istmosporos. Orig.

tibus, septatis, levis, ramosis, ex cellulis 8-13.5 x 2-3,5 u, brunnescentis compositum. Ascostromata sparsa, circularia, 78.5-135 u diam., discoidea,

ostiolata, 11-17 u diam, atro-brunnea, marginibus parvum fimbriatis, parietibus 7.5-10 u cr. ex cellulis rectangularis, 2-5 x 2-3.5 u. efformata. Asci obovoidei vel ellipsoidei, 2-tunicati, 4-8 spori, 24.5-40 x 10-12.5 u; paraphysis filiformibus, ramosis, septatis, hyalinis, 1-1.5 u cr. Sporæ clavatæ, 1-septatæ, 12-13.5 x 4-5 u, hyalinæ. Sporophoris gregariis, erectis in mycelio hyphis, clavatis, septatis, hyalinis, 13.5-19 x 1-3 u. Isthmosporæ oblongæ 11-13.5 x 8.5-10 u, brunnescentiæ, 12 cellulæ compositæ, cum 2 hyalinæ elongatæ ciliæ. In mycelium **Irenina melastomacearum** (Speg.) Toro, in foliis vivis **Clidemia hirta** — Caruaru — Leg. Dr. Epaminondas de Barros Correia, 13.6.56. Typus, 5688, Institute of Mycology, University of Recife. Prov. Pernamb. Brazil, Amer. Austr.

TRICHOTHYRIUM MODESTUM Batista & Maia, n. sp.

Colônias marrom-negras, opacas, com ascostromas discóides. Micélio constituído por hifas marrom-claras, septadas, ramificadas, com células de 4.5-8 x 2-3.5 u, anastomosantes na forma de placas estreitas, onduladas, que recobrem as hifas de *Meliolaceæ* e só em parte, aos hifopódios destas, bastante extensas e de 15-25 u de diam. (Fig. 4a), impedindo a frutificação do hospedeiro. Ascostromas marginais, espalhados, orbiculares, 80-110 u de diam., de área central elevada, com ostíolo central de 12-24 u de diam. (Fig. 4b); a parede superior é formada por hifas radiantes, septadas, de células oblongas ou retangulares, 4-7 u de compr. 3.5-5 u de diam., marrom-escuras, de margens ligeiramente fimbriadas; parede inferior de hifas radiantes, indistintamente septadas, marrom-claras (Fig. 4e). Ascos ovóides, 5-8 esporos, bitunicados, sésseis, 26.5-48.5 x 11.5-28 u; paráfises filiformes, septadas, ramificadas, 1-2 u de diam., hialinas (Fig. 4c). Ascosporos clavado-fusóides, 1-septados, pouco ou não constrictos, polísticos, 8.5-10 x 4-5 u, hialinos (Fig. 4d). Istmosporos inobservados.

Sôbre fôlhas vivas de *Urostigma sp.* Jaboatão. Leg. Severino José da Silva, 20.5.56. Tipo 5598, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

Plagulæ atro-brunneæ, opacæ. Mycelium ex hyphis brunnescentis, septatis, ramosis, ex cellulis 4.5-8 x 2-3.5 u, anastomosantes, tenue pelliculam efformantes, omnino amplectente in mycelio **Meliolaceæ**, 15-25 u diam., compositum. Ascostromata marginalibus, sparsis, orbiculata, in area centrali elevata, 80-110 u diam., ostiolata 12-24 u diam.; paries superior ex hyphis radiantibus, septatis, ex cellulis oblongis vel rectangulariter, 4-7 x 3.5-5 u, atro-brunneis; paries basali ex hyphis radialiter indistincte septatis, brunnescentis efformata. Asci ovoidei, 26.5-48.5 x 11.5-28 u, bitunicati, sessili, 5-8 spori. Paraphysis filiformibus, hyalinis, septatis, ramosis, 1-2 u cr. Sporæ clavate-fusoideæ, 1-septatæ, constrictæ vel non, polystichæ, 8.5-10 x 4-5 u, hyalinæ. Isthmosporæ non visæ. — In foliis vivis **Urostigmi sp.** Jaboatão. Leg. Severino José da Silva, 20.5.56. Typus 5598, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Prov. Pernambuco, Brazil, Amer. Austr.

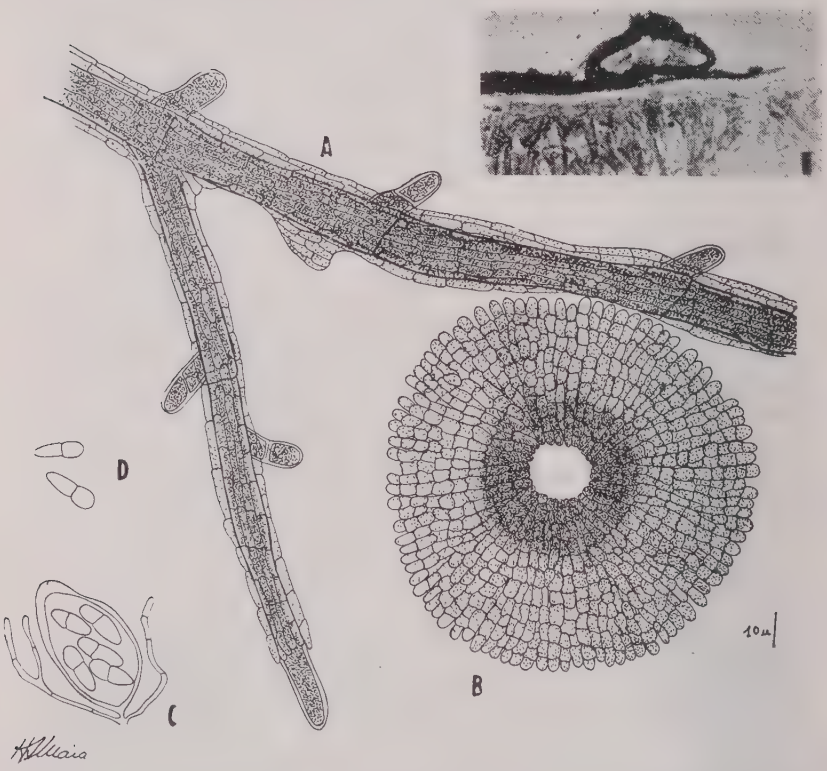


Fig. 4 — TRICHOTHYRIUM MODESTUM Batista & Maia n. sp. A) Placas de micélio sôbre hifas de "Meliolaceæ"; B) Ascostromas; C) Asco e paráfises; D) Ascosporos; E) Ascostroma visto em corte longitudinal. Original.

TRICHOTHYRIUM ORBICULARE Syd.

in The Philipp. Jour. Sci. VIII: n.º 6: 492-493, 1913

Colônias crustáceas, marrom-negras, raramente hipófilas, circulares a sub-circulares, isoladas, com 1,5-3 mm. diam. parasitando *Meliola sp.*

O micélio recobre às hifas de *Meliola*; é marrom-claro lamelar, com franjas de 12,5-19 .u de largura, e formado por hifas septadas, não setosas, não hifopodiadas, de 2-2,5 u. de diam. (Fig. 5b).

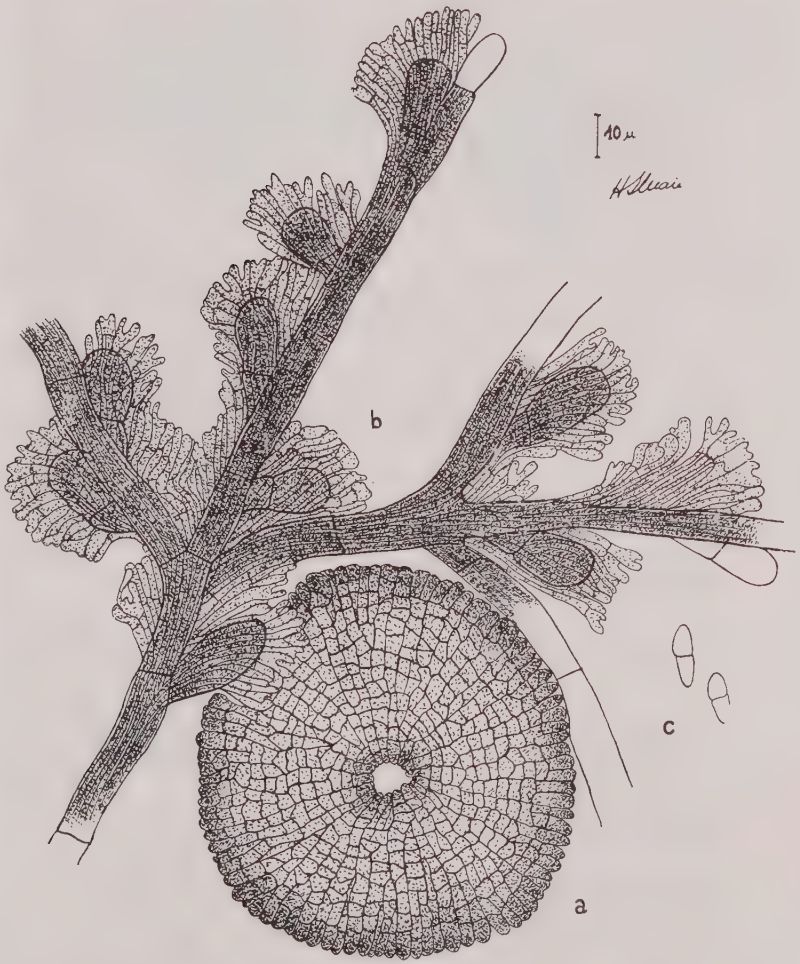


Fig. 5 — TRICHOTHYRIUM ORBICULARE Syd. a) Ascostromas; b) micélio lamelar sôbre hifas e hifopódios de "Meliola sp."; c) ascosporos. Original.

Ascostromas marrom-escuros, não setosos, circulares, 100-150 u. de diam. dimidiado-escutelares, ostiolados, com ostíolo de 11-25 u. de diam. (Fig. 5a) parede superior de células poligonais, radialmente dispostas, medindo de 2,5-4 u

diam. Os ascostromas originam-se junto às hifas micelianas.

Ascos imaturos, aparafisados ou com pseudoparáfises.

Ascosporos clavados, 1-septados, constrictos, lisos, hialinos 14-17 x 3-5 u. (Fig. 5c).

Forma imperfeita inobservada.

A descrição supra advém do estudo do especime 597 Fungi Malayana C. F. Baker, colhido em M. Banahas, Luzon. Filipinas, Março, 1914, det. por Sydow, o qual nos foi cedido, gentilmente, pelo Dr. Bohus Gabor, do Magyar Nemzetti Museum, Hungria. Não há sensíveis discordâncias em relação à diagnose original.

Encontramos também, parasitando ao *Meliola*, nesse mesmo especime, *Dimerina andirœ* (P. Henn.) Hansf. o que não fôra então assinalado por Sydow.

TRICHOTHYRIUM REPTANS (Berk. & Curt.) Hughes

in Fungi from the Gold Coast — Myc. Pap. n.º 3:85-94, 1953

Sin.: *Asterina reptans* Berk. & Curt. apud Berk.
in J. Linn. Soc. Lond. X:373, 1869

Trichopeltis reptans (Berk. & Curt.) Speg.
in Bol. Acad. Cienc. Cordoba, XI:571, 1889

Microthyrium reptans (Berk. & Curt.) Pat. & Lagerh.
in Bull. Herb. Boissier, III:72, 1895

Trichopeltopsis reptans (Berk. & Curt.) v. Hoehn.
in S. B. Akad. Wiss. Wien. CXVIII:862, 1909

Trichothyrium serratum Speg.
in Bol. Acad. Cienc. Córdoba, XI:557, 1889

Trichothyrium fimbriatum Speg.
in Rev. Argent. Hist. Nat. B. Aires, I, n.º 124, 1891

Microthyrium meliolarum Pat. apud Pat. & Gaillard
in Bull. Soc. Mycol. Fr. VIII:135, 1892

Asterina dubiosa Bomm. & Rouss.
in Bull. Soc. Bot. Belge, XXXV:157, 1896

Trichothyrium dubiosum (Bomm. & Rouss.) Theiss.
in Ann. Mycol. X:26, 1912

Fig. 6 — TRICHOTHYRIUM REPTANS (Berk & Curt) Hughes. a) Ascostroma sob corte longitudinal; b) asco e ascosporos; c) lâmina miceliana e ascostroma. Original.

Asterina rufoviolascens P. Henn.
in Hedwigia, XLIII:83, 1904

Pseudomeliola collapsa Earle
in Bull. New York Bot. Gard. III:309, 1904

Trichothyrium collapsum (Earle) Theiss.
in Verh. Zool. Bot. Ges. Wien. LXIX:16, 1919

Trichothyrium robustum Doidge
in Bothalia, I:215, 1924

Colônias epífilas, planas, marrom-negras. Micélio de hifas marrons, retilíneas ou sinuosas, de 5.5-9.5 x 2.5-3.5 u, anastomosadas, formando uma lâmina membranácea, ramificada, fàcilmente destacável da matriz, 43-74 u de diam., estendida sôbre hifas e hifopódios de fungo *Meliocea* (Fig.

6c). Tiriotécios orbiculares, marginais ou sôbre a lâmina micélica, isolados ou gregários, dimidiados, 98.5-130 u de diam. e 21.5-46 u de altura, marrom-negros, glabros, himênio simples e ínfero; parede superior radiada, prosenquimática, membranácea, de 5.5-8 u de espessura, formada por células retangulares, de 3.8-4.5 x 2.5-3 u; ostíolo central, irregularmente circular, saliente, com 12.5-14 u de diam.; parede inferior distinta, marrom, 2.7-6.5 u de espessura (Fig. 6a). Ascos obclavados a elipsóides, sésseis, 4-6 esporos, 2-tunicados, 21.5-38.5 x 8.8-17 u, aparafisados. Ascosporos cilindro-clavados, 1-septados, pouco constrictos, de célula apical oblonga, gutulados, polísticos, 14-19 x 5-6.5 u, hialinos (Fig. 6b).

Sôbre fôlhas de *Piperaceæ*. São Leopoldo, 1905, Rick, Fungi Austro-Americani.

Obs.: O especime em tela, contendo também *Phragmopeltheca pulcherrima* var. *octospora* Bat. & Costa, pertence ao Herb. Mycol. P. A. Saccardo e foi-nos cedido por nímia gentileza do Prof. R. Ciferri, a quem agradecemos (A. Chaves Batista & C. A. Costa) 8.2.957.

ABSTRACTS

This paper deals with the study of some species of the genus *Trichothyrium*, being described *T. caruaruensis* Bat. & Maia, *T. modestum* Bat. & Maia as new species, *T. asterophorum* var. *singulatum* Bat. & Maia as a new variety. The old species *T. asterophorum* (Berk & Br.) v. Hoehn and *T. reptans* (Berk & Curt.) Hughes are equally studied from Brazilian and Philippine material.

SEPARATA DOS
ANAIS DA SOCIEDADE DE BIOLOGIA DE PERNAMBUCO
Vol. XV, n.º 2, pp. 479-487
Dez. — 1957
RECIFE

NOVAS DIAGNOSES DE FUNGOS *STEPHANOTHECACEÆ* E *STIGMATEACEÆ* *

A. Chaves Batista *C. A. Amaral Costa* *H. da Silva Maia*

Estas notas reunem o estudo de um novo gênero de fungos *Stephanothecaceæ*, próximo de *Pycnodermella* Petrak, duas novas espécies de *Parastigmatea* e *Stigmatodothis* e uma var. nov. de *Stigmatopeltis royenæ*, além da revisão de *Pseudolembosia magnifica* Syd., todos da família *Stigmateaceæ*.

PSEUDOLEMBOSIA MAGNIFICA Syd.

in Ann. Mycol. XXXVI:303, 1938

Plágulas epífilas, negras, carbonáceas, circulares a sub-circulares, confluentes, 3-10 mm de diam. Micélio livre ausente. Ascostromas sub-cuticulares, dispersos, lineares, isolados ou confluentes, marrom-negros, carbonáceos, 206.5-607 x 109-146 u, rima longitudinal, 49.5-74 u; membrana superior sub-parenquimática, 30-61.5 u de diam., formada por células poligonais ou arredondadas, 7.5-15.5 x 5.5-10 u; parede basal inconspícua a sub-hialina. Haustórios hialinos, globoso-coralóides, epidermais, 12.5-25 x 10-15 u (Fig. 1a). Ascos elipsóides a sub-globosos, 6-8 esporos, 2-tunicados, sésseis, 63.5-74 x 19-28 u (Fig. 1b). Parafisados. Paráfises simples, septadas, hialinas, 1 u de diam. Esporos elipsóides ou oblongo-clavados, 1-septados, constrictos, lisos, dísticos a trís-

* Publicação n.º 87 — Instituto de Micologia, **Universidade do Recife**.

18 JUL 1958

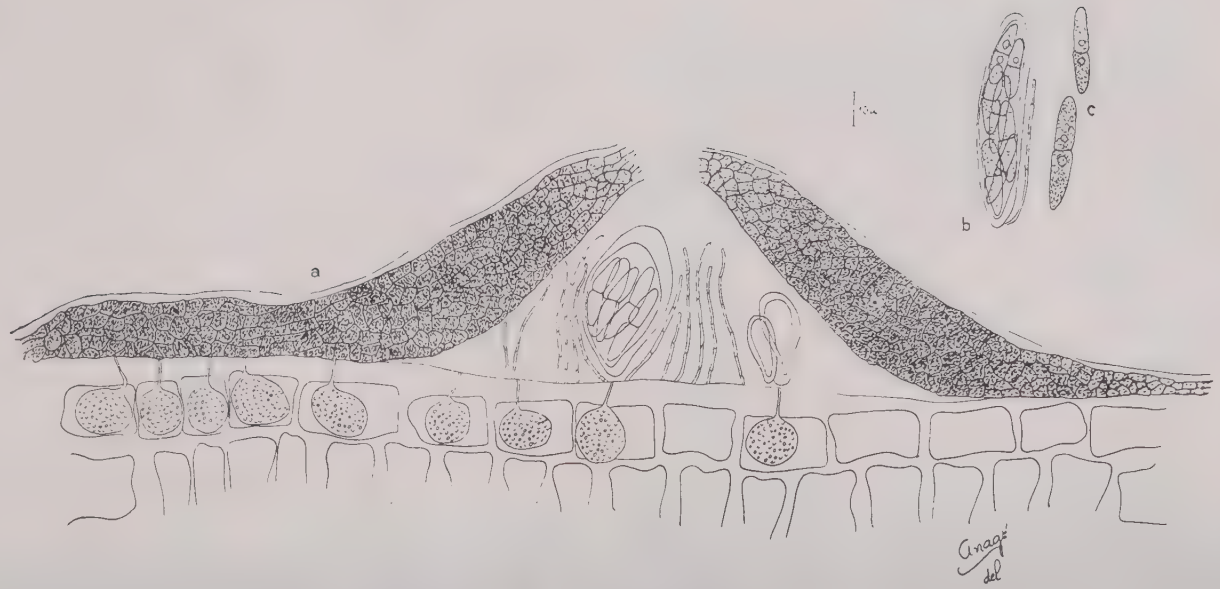


Fig. 1 — **PSEUDOLEMBOSIA MAGNIFICA Syd.** — a) Ascostroma sob corte longitudinal observando-se haustórios epidermais; b) Asco e paráfises; c) Ascosporos. Original.

ticos, de polos rotundos, raramente gutulados, 24-32 x 7.5-9 u (Fig. 1c).

Sôbre fôlhas de *Eucalyptus punctata*, D. C. — Narrabeen; New South Wales, Out. 1933. Leg. L. Fraser. Esp. n.º 50. Cotipo de Sydow, no Herbário de University of Sydney — New South Wales.

Obs.: Os ascos apresentam-se bem mais desenvolvidos do que indicara Sydow.

PYCNODERMELLINA Bat. & Maia, n. gen.

Tipo: *P. occulta* nobis

Micélio peliculoso, hialino, tênue, escasso, não setoso e sem hifopódios. Ascostromas superficiais, orbiculares, escutelares, radiante-meandriformes, subcarbonáceos, marrons. Hipostroma ausente. Ascos em lóculos periféricos, aparafisados. Ascosporos elipsóides, muriformes, hialinos.

Typus: **P. occulta** nobis

Mycelium pelliculosis, tenuiter, hyalinis, non setosis, ex hyphopodiatis compositum. Ascostromata superficialia, orbiculata, scutata, subcarbonacea, brunnea. Hypostromata nulla. Asci in loculi peripherici, monospori, 1-tunicati, aparaphysati. Ascosporæ muriformiæ, hyalinæ.

Obs.: Êste gênero que propomos como integrante da família *Stephanothecaceæ* Petrak distingue-se de *Pycnodermella* Petrak porque os ascos são periféricos e monospóricos.

Consultar: von F. Petrak — Uber die Gattungen Pycnodermella n. gen. *in* Sydowia, 1: pags. 108-113, 1947.

PYCNODERMELLINA OCCULTA Bat. & Maia, n. sp.

Micélio superficial, epífilo, pelicular, escasso, composto por hifas hialinas, septadas, com células cilíndricas de 6-8 x 2.5-3 u e células subglobosas de 9-13.5 u de diam., sem setas e sem hifopódios. Ascostromas raros, superficiais, isolados, orbiculares, escutelares, radiante-meandriformes, subcarbonáceos, marrons, 180-210 u de diam., 40-70 u alt., ástomos, sem hipostroma. Ascos em lóculos periféricos, 1-tunicados, elipsóides, sésseis, monospóricos, 25-28 x 13-14 u, aparafisados. Ascosporos elipsóides, muriformes, com 7 septos transversais,

1-7 septos longitudinais, hialinos, 23-27 x 12-13 u (Fig. 2).

Sôbre fôlhas de *Fuchsia arbuscula* Benth, associado a *Xenostomella fuchsiæ* (Syd.) Batista & Maia. Fazenda San

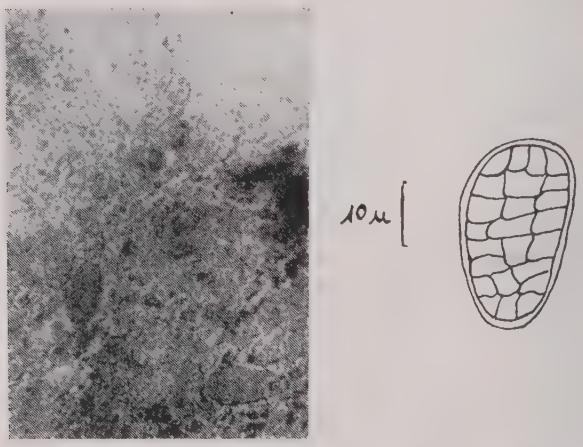


Fig. 2 — PYCNODERMELLINA OCCULTA Batista & Maia n. sp. Ascos e ascosporos. Original.

Antonio, pr. Banos, prov. Tungurahua — Equador, Leg. H. Sydow, 18.2.937. Tipo 1206, Magyar Nemzetti Museum — Hungria.

Obs.: Sôbre a peça botânica há sòmente 2 frutificações dêsse fungo.

Mycelium superficiale, epiphyllis, pelliculosis, tenuis, hyalinis, ex hyphis septatis, ex cellulis cylindraceis, 6-8 x 2.5-3 et subglobosis, 9-13 u diam., non setosis, ex hyphopodiatis compositum. Ascostromata sparsa, rara, superficialia, orbicularibus, scutata, meandrices-radiantibus, subcarbonaceis, brunneis, astomis, 180-210 u diam., 40-70 u alt., efformata. Hypostromata nulla. Asci in loculi peripherici, 1-tunicati, ellipsoidei, monosporici, sessile, 25-28 x 13-14 u, aparaphysati. Ascosporæ ellipsoideæ, muriformiæ, 7 transversaliter septatæ, 1-7 longitudinaliter septatæ, hyalinæ, 23-27 x 12-13 u. — In foliæ **Fuchsiæ arbusculæ** Benth. sociæ **Xenostomellæ fuchsiæ** (Syd.) Bat. & Maia. Ecuador. Leg. H. Syd. 18.2.937. Typus 1206, Magyar Nemzetti Museum.

PARASTIGMATEA ASIATICA Batista & Costa n. sp.

Micélio livre ausente.

Colônias epifilas, violáceas, arredondadas, 3-13 mm diam, devidas aos reflexos do micélio subcuticular.

Ascostromas subcuticulares (Fig. 3d) gregários, escutelares, dimidiados de margens radiadas com células hifais de 4-8 x 1.5-4 u e área central opaca, pseudo-parenquimática 275-400 u de diam, 100-175 u de altura, marrom-negros, membranosos, glabros, pseudo-ostiolados, 8.5-27 u de diam;

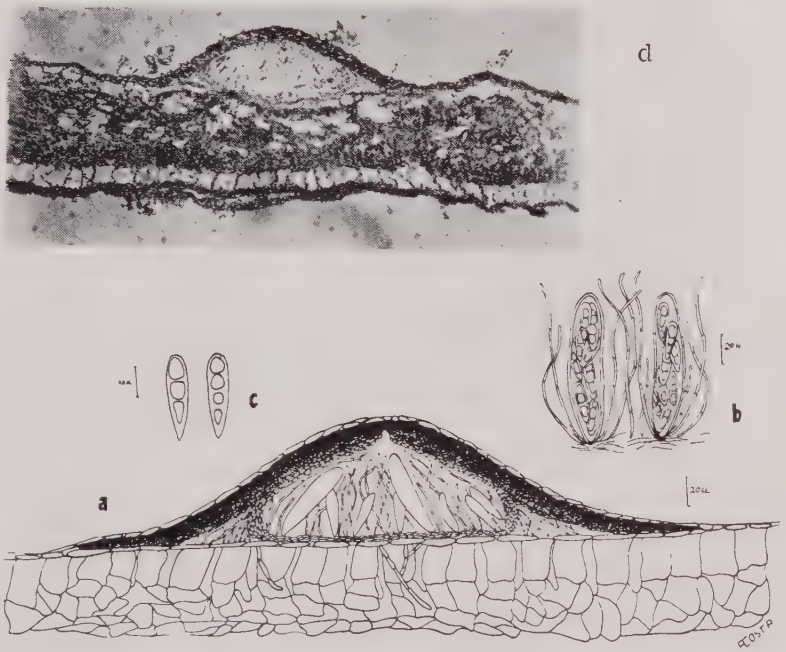


Fig. 3 — PARASTIGMATEA ASIATICA Batista & Costa n. sp. — a) Ascostroma visto sob corte longitudinal; b) ascos e paráfises; c) ascosporos; d) ascostroma inteiramente subcuticular. 90x aprox. Orig.

parede superior de 24.5-43 u de espessura; parede basal subhialina, prosenquimática, 4-7 u de diam; dela partem hifas isoladas, subhialinas, septadas, com células de 5.5-13.5 x 2-3 u para a epiderme e mesófilo, sem originar haustórios visíveis, entretanto (Fig. 3a). Ascos elipsóides, sésseis, 8-10-esporos bitunicados, 80-103 x 14-16.5 u. Paráfises filiformes, septadas, simples, hialinas, abundantes, 1-1.5 u de diam, mais longas do que os ascos (Fig. 3b). Ascosporos clavado-

-fusóides ou subcilíndricos, contínuos, 2-4-gutulados, polísticos, lisos, 19-28 x 4-6.5 u, hialinos (Fig. 3c).

Sôbre fôlhas de *Costus sp.* Ilha de Luzon — Filipinas. Associado a *Parastigmatellina asiatica* Bat. & Costa n. sp. e outros fungos. Tipo, 15855, no Herbário Bogoriense, Bogor, Indonésia.

Mycelio libero nullo. Coloniæ epiphyllæ, violaceæ, rotundatæ, 3-15 mm diam. Ascostromata cuticulare tecta, marginibus radiatim, cellulis ex hyphis 4-8 x 1.5-4 u, area centralis opaca, pseudoparenchymatica, gregaria, scutata-dimidiata, 275-400 u diam, 100-175 u alt. atro-brunnea, membranosa, glabra, pseudo-ostiolata, 8.5-27 u diam; paries superior 24.5-43 u cr; paries basalis subhyalinis, prosenchymaticis, 4-7 u cr, efformata. Mycelium internum subcuticularis; ascostromatis paries basalis ex hyphis parvis in penetratione usque epidermalis et mesophyllis, compositum. Asci ellipsoidei, sessili, 8-10-spori, bitunicati, 80-103 x 14-16.5 u, paraphysis filiformibus, septatis, simplices, numerosis, hyalinis, 1-1.5 u cr. Sporæ clavate-fusoideæ vel subcylindraceæ, continuæ, 2-4-guttulatæ, leviæ, polystichæ, hyalinæ, 19-28 x 4-6.5 u. In foliis **Costi sp.** socii **Parastigmatellina asiatica** Bat. & Costa Luzon — Philippines — Typus, 15855, Herbarium Bogoriense, Bogor, Indonesia.

STIGMATODOTHIS CASEARIÆ Bat. & Costa n. sp.

Colônias epifilas, não maculícolas, circulares, oliváceas, 2-2.5 mms de diam. Micélio livre ausente. Ascostromas subcuticulares, espalhados, globoso-deprimidos a hemisféricos, 450-535 u de diam, uniloculares, 61.5-100 u de alt, sésseis, poro rotundo, 18-43 u de diam, negros, carbonáceos, glabros; parede superior 18-31 u de espessura, em 4-6 camadas de células cilindráceas, de 8-13.5 x 1.5-3 u; himênio basal, simples; parede inferior subhialina a marrom, 6-14 u de diam, da qual partem hifas do micélio interno, que chegam até ao mesófilo, ramificadas, septadas, oliváceas, com células de 8-22 x 2.5-5.5 u (Fig. 4a). Ascos cilindráceos, sésseis ou curto-pedicelados, 2-tunicados, 6-8 esporos, 32-60 x 5-6.5 u. Parafises filiformes, ramificadas, septadas, mais longas do que os ascos, hialinas, 1-1.5 u de diam. (Fig. 4b). Ascosporos cilindráceos, a princípio 1-septados, depois 3-4 septados, não constrictos, multigutulados, polísticos, hialinos ou amarelados, 10-13.5 x 2.5-4 u (Fig. 4c).

Sôbre fôlhas de *Casearia sp.* associado a *Catinopeltis*, *Schizothyra* e outros fungos. Mirueira — Recife — Leg. Heles Lacerda, 26.6.55. Tipo, 5777, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

Coloniæ epiphyllæ, haud maculicolæ, olivaceæ, 2-2.5 mm diam. Mycelio. libero nullo. Ascostromata subcuticularia, sparsa, globoso-depressa vel hemisphaerica, uniloculata, 450-535 u diam, 61.5-100 u alt. atra, carbonacea, poro rotundato 18-43 u diam; paries superior 18-31 u cr, 4-6 stratosis, ex

cellulis cylindraceis, 8-13.5 x 1.5-3 u; hymenium basali, simplicibus; paries inferior subhyalinis vel brunneis, 6-14 u cr, efformata. Mycelium internum usque mesophyllicis, ex hyphis ramosis, septatis, olivaceis, ex cellulis 8-22 x 2.5-5.5 u. Asci cylindracei sessili vel curto-stipati, 2-tunicati, 6-8 spori, 32-60 x 5-6.5 u. Paraphysis filiformibus, ramosis, septatis, hyalinis, 1-1.5 u cr. Ascosporæ cylindraceæ primo 1-septatæ dein 3-4 transversaliter septatæ

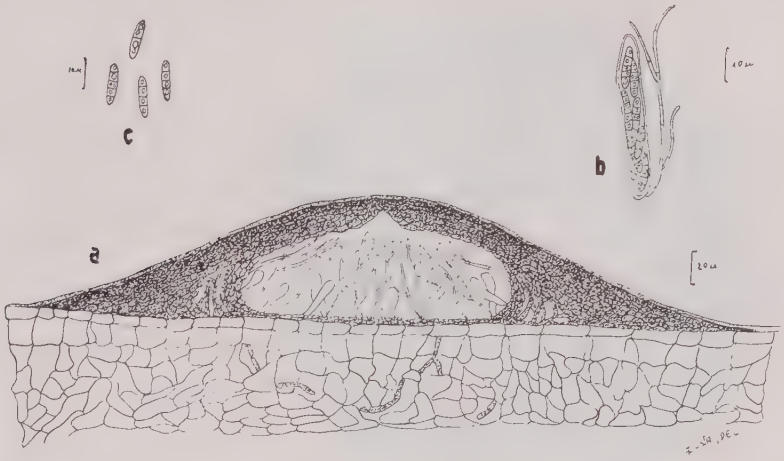


Fig. 4 — STIGMATODOTHIS CASEARIÆ Bat. & Costa n. sp. — a) ascostroma em corte longitudinal; b) asco e paráfises; c) ascosporos. Original.

haud constrictæ, multiguttulatæ, polystichæ, hyalinæ vel flavidæ, 10- 13.5x 2.5-4 u.

In foliæ **Casearíæ sp.** sociæ diversæ fungi. Mirueira, Recife — Leg. Heles Lacerda, 26.6.955. Typus, 5777, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Prov. Pernambuco, Brasil, Amer. Austr.

Obs.: A espécie em foco distingue-se de *S. palawanensis* Syd. por seus ascostromas de maior tamanho, com ascos também maiores e ascosporos menores.

Consultar: Theissen & Sydow — Die Dothideales — *in* Ann. Myc. XIII: 264, 1915.

STIGMATOPELTIS ROYENÆ Doidge var. *BOHUSII* Batista & Maia n. var.

(Dedicado ao Dr. Bohus Gabor — Hungria)

Micélio livre ausente.

Ascostromas subcuticulares, separados, dispersos, marron-

-negros, escutelares-dimidiados, orbiculares, não setosos, brilhantes, 105-125 u de diam, 38-46 u de altura, membranosos, prosenquimáticos de paredes finas, 6.5-11 u de espessura, formadas por duas camadas de células poligonais, dispostas

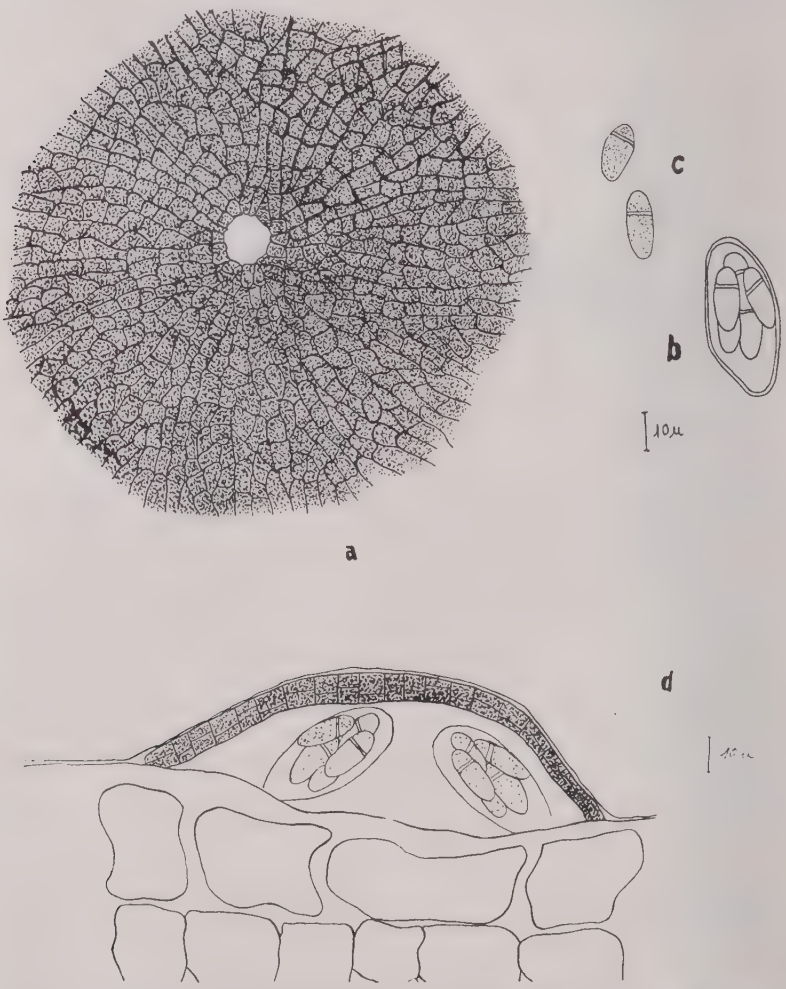


Fig. 5 — STIGMATOPELTIS ROYENÆ Doidge var. BOHUSII Batista & Maia n. var. — a) Ascostroma; b) Asco; c) Ascosporos; d) Ascostroma subcuticular. Original.

radialmente, 5.0-6.5 x 3-5 u.; ostíolo atípico, de 8-13.5 u de diam. (Fig. 5a). Hipostroma ausente. Hipotécio hialino, delicado (Fig. 5d). Ascos elipsóides a sub-globosos, bitunicados, sésseis, 8-esporos, 30-32 x 16-19 u., aparafisados (Fig. 5b). Ascosporos fusóides a elipsóides, rotundos, não septados, marrom-negros, apresentando uma faixa descorada no têrço superior do esporo, polísticos, lisos, 15-16.5 x 5.0-6.5 u. (Fig. 5c).

Sôbre fôlhas de *Urophyllum banahaense* associado a *Asterina platypoda* Syd., Monte Maquiling — Laguna — Filipinas, Fev. 1914 — Col. Fungi Malayana, C. F. Baker. Tipo. 511, no Magyar Nemzetti Museum — Hungria.

Êsse especime foi-nos cedido para estudo pelo Dr. Bohus Gabor, do citado Museu da Hungria.

A typo differte per acostromatis et ascis minoribus. Typus, 511, Magyar Nemzetti Museum.

Consultar: E. M. Doidge — South African Ascomycetes *in* the National Herbarium *in* Bothalia II: part IV, pag. 383, 1927.

ABSTRACT

The A. A. describe a new genus *Pycnodermellina* distinct from *Pycnodermella* Petrak by peripheric and monosporic asci, having *P. occulta* Bat. & Maia as the type, in the family *Stephanothecaceæ*. Two new species of *Stigmateaceæ* are also defined: *Parastigmatea asiatica* Bat. & Costa n. sp. on *Costus*, Philippines, and *Stigmatodothis caseariæ* n. sp. Bat. & Costa on *Caseariæ sp.*, Recife, Brazil, and one var. of *Stigmatopeltis royenæ* var. *bohusii* Bat. & Maia characterized by smallest ascostroma and asci than the type species, having *Urophyllum banahense* as the host; *Pseudolembosia magnifica* Syd. is revised.

SEPARATA DOS
ANAIS DA SOCIEDADE DE BIOLOGIA DE PERNAMBUCO
Vol. XV, n.º 2, pp. 489-505
Dez. — 1957
RECIFE

RECENTES ESTUDOS SÔBRE ANTIGOS OU NOVOS *ASCOMYCETES* *

A. Chaves Batista *A. Fernandes Vital*

Compreende esta publicação os resultados que obtivemos com a análise de antigos especimes de variada procedência, para o reconhecimento das características de fungos *Capnodiales*. As espécies aqui tratadas oferecem algum interêsse por sua posição taxonômica distinta, sem qualquer relação com os fungos de fumagina.

Foram estudados os seguintes fungos: *Apiospora imperatæ* (Rehm) nobis, n. comb.; *Botryosphaeria uleana* (Rehm) nobis, n. comb., *Catabotrys deciduum* (Berk & Br) Seaver & Walters, *Cryptosphaeria hazslinszki* Rehm, *Pachypatella alsophilæ* (Rac.) Theiss & Syd., *Philonectria insignis* (Petr. & Cif) v. Arx var. *macrospora* nobis, n. var., *Phyllachora compositæ* (Rick) nobis, n. comb. É igualmente estudado um novo gênero na família *Dothioraceæ*, sob o nome de *Peroschaeta*, tipificado por *P. artocarpi* nobis, n. sp.

APIOSPORA IMPERATÆ (Rehm) Batista & Vital n. comb.
(sensu Fries)

von Arx, J. A. — Uber einige Ascomyceten — gattungen mit ungleich zweizellingen Sporen, *in* Berichte der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft. Band 62: 340-362, 1952.

Sin.: *Massalongiella imperatæ* Rehm
(loc. cit. in Obs.)

---

* Publicação n.º 88 — Instituto de Micologia, **Universidade do Recife.**

Lesões epifilas, lineares, dispostas na mesma direção das nervuras principais da fôlha, negras, 1-2.5 mm. de comprimento e 0,4-0,5 mm de largura, apresentando uma fenda longitudinal.

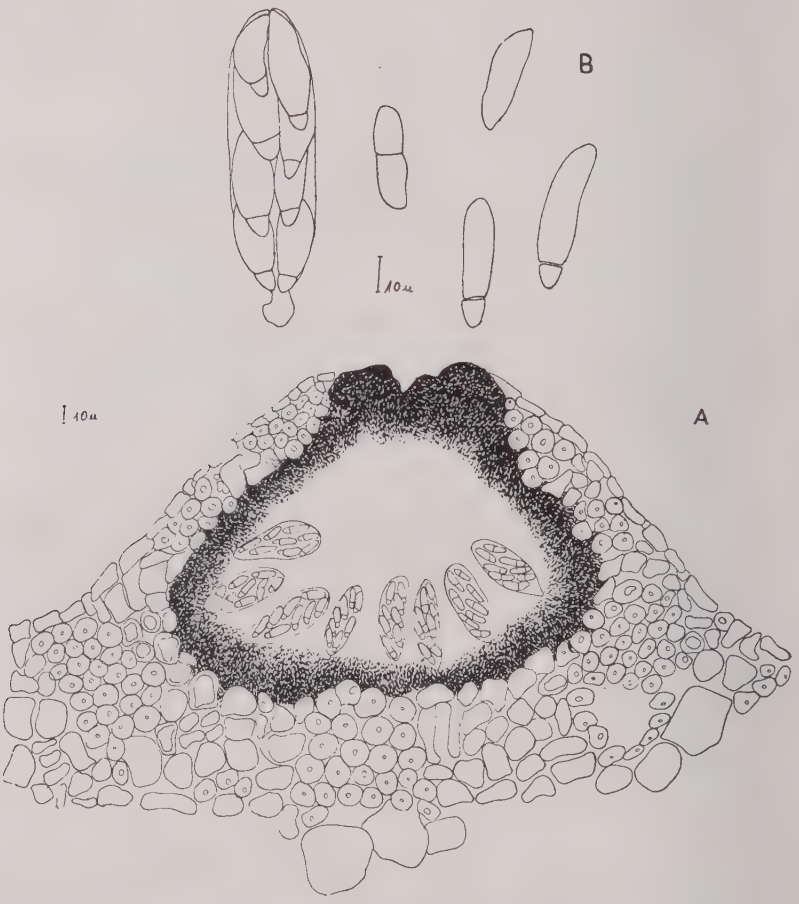


Fig. 1 — APIOSPORA IMPERATÆ (Rehm) Bat. & Vital n. comb. A) Peritécio sob corte longitudinal; B) asco e ascosporos. Original.

Peritécios pseudoestromáticos, globoso-depressos, ou oblongos, 197-330 u de diâmetro e 94-140 u de largura, 3-7 grupados em linha reta, marrom-negros, imersos, apenas o

ostíolo perifisado, que é um pouco papilado e de orifício mal definido, fendilha a epiderme da fôlha; paredes de 4-15 u de espessura formadas por uma pseudoestroma de natureza prosenquimática a pseudoparenquimática, espessas de 30-50 u, marrom-negras, em tôrno da região ostiolar (Fig. 1a).

Ascos cilindro-clavados, curto-estipitados, octosporos, dispostos paralelamente sôbre o himênio ascígero, 58-77 x 20-27.5 u, unitunicados, pseudoparafisados quando jovens e aparafisados, à maturidade.

Ascosporos alantóides, 22.5-37.5 x 7.5-12 u, hialinos, desigualmente uni-septados multigutulados, dísticos a polísticos; a células basal é conóide, bastante curta (Fig. 1b).

Sôbre fôlhas de *Imperata cylindrica* Los Banos, Filipinas — Leg. S. A. Reyes, 20.4.914. Tipo, n.º 3120, ex Herb. Rehm, Mus. Bot. Stockhl.

Obs.: O fungo em tela descrito sob o binômio de *Massalongiella imperatæ* Rehm (Ascom. Philipp. VIII. in Leafl. of Philipp. Bot. VIII: 2956, 1916) foi certamente examinado ainda imaturo de modo que Rehm não observou os esporos característicos de *Apiospora*, nem levou em conta a natureza estromática dos peritécios.

Agora, graças a colaboração do Museu Botânico de Estocolmo estudamos o especime de Rehm e verificamos que o mesmo contém um *Apispora*, que designamos como *A. imperatæ*.

Essa espécie é afim de *A. parallela* (Karst.) Sacc. da qual se distingue pelo maior tamanho de seus peritécios e ascosporos.

BOTRYOSPHAERIA ULEANA (Rehm.) Bat. & Vital, n. comb.

Sin.: *Bagnisiella uleana* Rehm.
in Hedwigia, 1900, pag. 231.

Estromas sub-globosos, de 1 mm de diam., negros, córneos, pseudo-parenquimáticos, formando proeminência em ambas as faces da fôlha. Lóculos periteciais imersos, espalhados no tecido estromático, isolados ou gregários, marrom-negros, 250-290 x 170-215 u, pseudo-ostiolados, ostíolo perifisado, 5-10 u de diam., com paredes opacas, de 12.5-50 u de espessura (Fig. 2a). Ascos cilindráceos ou cilindro-clavados, obtusos, curto-estipitados, 8-esporos, 1-tunicados, 90-115 x 9-11 u. Paráfises filiformes, simples, aparentemente não sep-

tadas, hialinas, 1-1.5 u de diam. (Fig. 2b). Ascosporos elipsóides, oblongo-elipsóides ou clavados, contínuos, monósticos, hialinos, 15-18 x 5-6 u (Fig. 2c).

Sôbre fôlhas de *Cabralia*, Meliaceae. Rio de Janeiro. Ule, 9/1882, n.º 1525.

Êsse especime que é o tipo de Rehm. nos foi cedido pelo

Fig. 2 — BOTRYOSPHAERIA ULEANA (Rehm) Bat. & Vital n. comb. a) Estroma e lóculos periteciais; b) asco e paráfise; c) ascosporos. Original.

Mus. Bot. Stockh. ex Herb. Rehm.; a etiqueta da exsicata indica a associação de *Hysterostomina uleana* (Rehm.) Theiss. & Syd. mas não achamos êsse último fungo.

Est **Botryosphaeria** per loculis perithecialis immersis et sparsis in stromatibus, asci paraphysati et ascosporis continuis, hyalinis.

Discussão

Bagnisiella uleana foi descrito por Rehm em 1900 (loc.

cit.). Theissen (Ann. Mycol. XIII: 651-653) emendou ao gênero *Bagnisiella* Speg. criado em 1880 (Speg. *in* Fungi Artento. III pag. 22) caracterizando-o como dotado de estromas nos quais os ascos se diferenciam em paliçada, separados por um tecido parafisóide, e assim formados na ausência de verdadeiros lóculos periteciais. A êsse gênero atribuíu sòmente a espécie tipo *B. australis* Speg. Outras espécies já descritas então sob *Bagnisiella* foram por êle referidas como pertencendo a diversos gêneros de Sphaeriaceae. Contudo, não se define quanto a *B. uleana.*

Em 1916, ainda Theissen (Ann. Mycol. XIV: 297-340) revisa o gênero *Botryosphaeria* Ces. & de Not estabelecendo os limites que ainda hoje o definem; à pág. 451 do mesmo vol. de Ann. Mycol.

Theissen redescreve *B. uleana* mencionando-o como Sphaeriales (Der Pilz Gehort zu den Sphaeriales).

Ao nosso ver, pela natureza intertecial do estroma o fungo em tela é *Botryosphaeria*, aproximando-se de *B. inflata* Cke. & Massee quanto à distribuição irregular, dos lóculos periteciais, e de *B. bakeri* Rehm pelos seus ascos cilindráceos.

Propomos assim a nova combinação *Botryosphaeria uleana* (Rehm) Bat. & Vital.

CATABOTRYS DECIDUUM (Berk. & Br.) Seaver & Waterston

Sin.: *Hypoxylon deciduum* Berk. & Br. — *in* Jour. Linn. Soc. 14: 120, 1875.
Bagnisiella palmarum Pat. *in* Bull. Soc. Myc. France, 3: pags. 176-177, 1887.
Catabotrys palmarum (Pat.) Theiss & Syd. *in* Ann. Myc. 13: pags. 297-298, 1915.

O estudo dêsse fungo justifica-se amplamente pelo conhecimento que se dilata, de sua distribuição geográfica. Até aqui sòmente fôra assinalado nas Províncias Centrais da India, Ceilão, Bintula, Borneo, Nova Caledônia, e Bermuda, recentemente (Seaver & Waterston, *in* Mycologia, 38: pag. 184-186, 1946). Agora o assinalamos pela primeira vez, no Brasil, em Pernambuco, e também sôbre um novo hospedeiro — *Orbygnia speciosa* L.

O reexame dêsse fungo, por outro lado, vem confirmar o trabalho de Seaver & Waterston (loc. cit.) no que tange à sua taxonomia, prevalecendo o epiteto específico *deciduum*

sôbre o de *palmarum* por uma questão de prioridade, desde que *Hypoxylon deciduum* é igual a *Catabotrys palmarum* que Theiss e Sydow tornaram o tipo de seu novo gênero *Catabotrys* (Theiss & Sydow, loc. cit.). Também aceitamos a sua posição sistemática entre os *Hypocreaceæ* consoante propusera Petrk (Ann. Myc. 32: pag. 337-339, 1934).

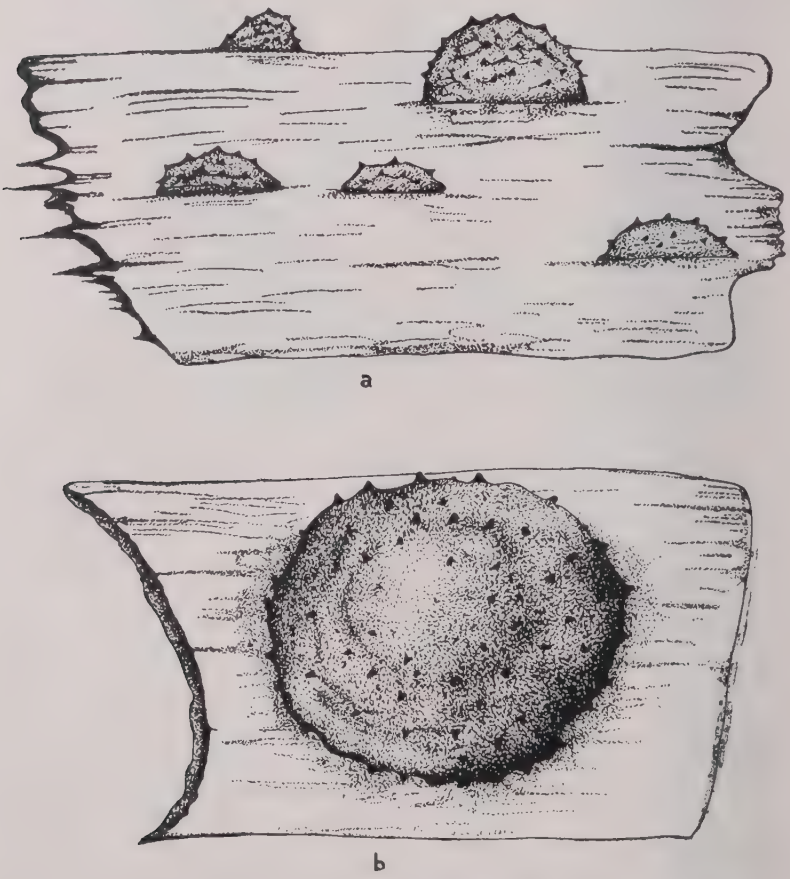


Fig. 3 — CATABOTRYS DECIDUUM (Berk & Br.) Seaver & Waterston. a) Estromas vistos de perfil; b) visão topográfica de um estroma. Original.

A redescrição do fungo, que se segue, põe em foco a

presença de micélio interno, complementando assim os dados que se tem a respeito dêsse organismo.

Estromas sub-hemisféricos, 1.5-2.5 mm diam e 1.3-2 mm alt., de superfície verrucosa (Fig. 3a-b e 5c), marron, córneos, na periferia, com estrutura pseudo-parenquimática, de células poligonais, 4.5-35 u no maior diam. e celulósicos, na área central, onde a estrutura é prosenquimática, de hifas marrom, pouco septadas, 2-3.5 u de diâmetro, formando

Fig. 4 — CATABOTRYS DECIDUUM (Berk. & Br.) Seaver & Waterston. a) prosênquima da porção central do estroma; b) micélio interno e haustórios. Original.

trama frouxa (Fig. 4a); êsses estromas são pluriloculares, e os lóculos, ascígeros, têm disposição monóstica ou, menos comumente polísticos (Fig. 5a).

Os estromas conectam-se, em vários pontos, com o micélio interno, sem haver a constituição, entretanto, de hipostroma pròpriamente dito.

O *micélio interno* emite haustórios para as células da epiderme ou aprofunda-se até ao parênquima, inter ou intra-

celularmente, tendo hifas marrom, septadas, 2.5-5 u de diam. (Fig. 4b).

Lóculos ascígeros imersos no estroma elipsóides, ou

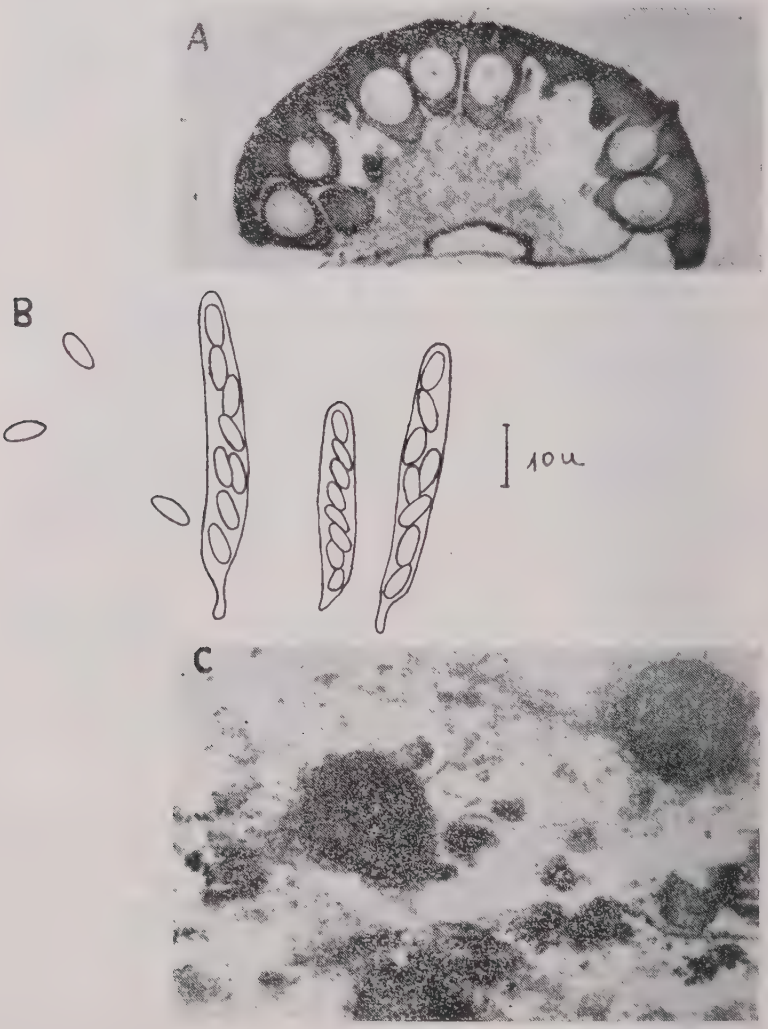


Fig. 5 — CATABOTRYS DECIDUUM (Berk & Br.) Seaver & Waterston. A) Corte longitudinal de estroma exibindo loculos ascigeros, com ostíolos tubuliformes; B) ascos e ascosporos; C) aspecto topográfico da distribuição dos estromas. Original.

subglobosos, sem paredes próprias, 270-372 x 168-295 u, com ostíolos tubulares de 213-295 x 22-45 u, proeminentes na superfície estromática, onde formam papilas cilindro-cônicas de 67-100 u de altura por 78-112 u de diâmetro, na base (Fig. 5a).

Ascos cilindro-clavados, octosporos, 30-35 x 5.5-6.5 u, membrana simples, pedicelo até 11 u de comprimento, pseudo-parafisados ou aparafisados (Fig. 5b).

Ascosporos elipsóides, quando imaturos bigutulados e fortemente corados pelo Azul de Amann; à maturidade, não gutulados, hialinos, unicelulares, 5-7.5 x 2.5-3 u, irregularmente dísticos. Essas medidas concordam com as de Seaver & Waterston (6-7 x 3 u) e de Theissen & Sydow (6.5--7.5 x 3 u).

Sôbre a raquis de fôlha de *Orbygnia speciosa* L. Dois Irmãos — Recife — Leg. Oswaldo Soares da Silva, 17.10. 1956. Mat. n.º 5873, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

Det. por A. Chaves Batista e A. Fernandes Vital.

CRYPTOSPHAERIA HAZSLINSZKI Rehm

Sin.: *Cryptosphaeria sarosiensis* Hazsl.
Math. es term. Koezlem. XXV, 2, Budapest 1892.
p. 213, I. XIV, fig. 57
Syll. Fung. XIV: 486, 1899.

Peritécios imersos, chegando apenas a romper o periderma, globoso-depressos, 225-281 u de largura e 129-168 u de altura, marrom-escuro, fragmentários, espalhados, ostíolo arredondado, 12.5-17.5 u diam., parede em vários estratos de células, sendo as superficiais, de face poligonal, 5-15 u, e as internas apresentando-se elipsóides em corte perpendicular à superfície do caule, 7.5-15 x 5-7.5 u (Fig. 6a-b).

Ascos clavados, 48-54 x 10-12.5 u, quando imaturos pedicelados, tornando-se curtos pedicelados à maturidade, octosporos, membrana do polo superior espessada; paráfises filiformes, simples, hialinas, 1-1.5 u de diam. (Fig. 6c).

Ascosporos hialinos, 10-13.5 x 2.5-3 u; cilindráceos, encurvados, contínuos, dísticos.

Sôbre ramos de *Cornus sanguineus* L. Magyarhon virányából. Leg. Hazslinszky Frigyes, 10.1885. Exs. Mus. Bot. Stockhl. ex Herb. Rehm. Tipo. Associado a *Plenodomus corni* Bat. & Vital.

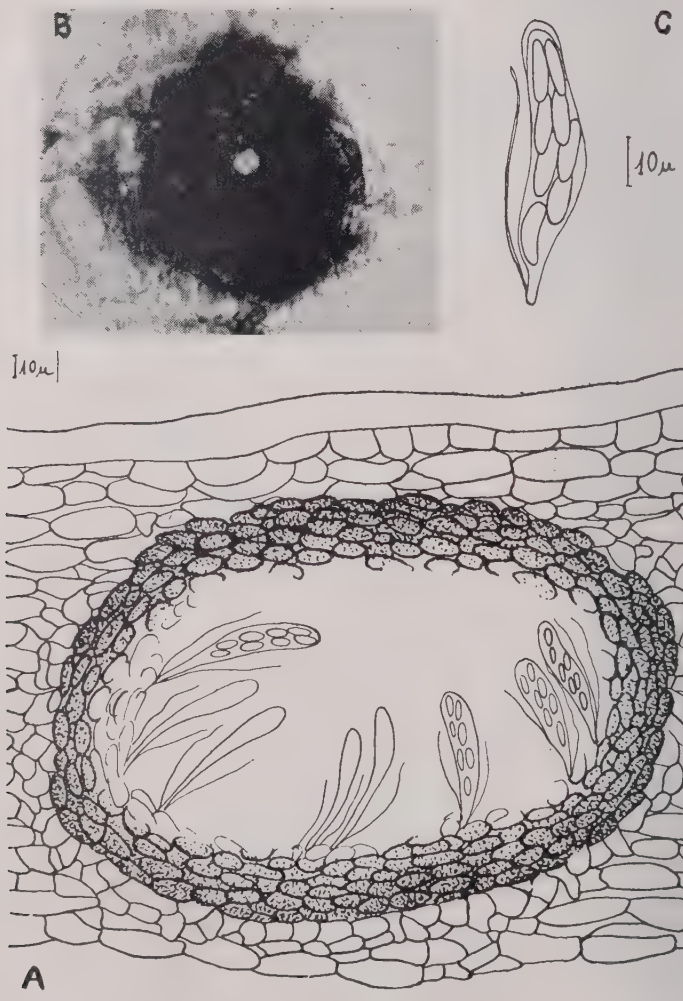


Fig. 6 — CRYPTOSPHAERIA HAZSLINSZKI Rehm. A) Peritécio; B) vista frontal do peritécio; C) ascos e paráfises. Original.

PACHYPATELLA ALSOPHILÆ (Rac.) Theiss & Syd.

in Ann. Myc. XIII: 228, 1915; ibid XX: 73, 1922

Sin.: *Hysterostomella alsophilæ* Rac.
in Parasit. Algen. und Pilze Javás II, p. 22, 1900

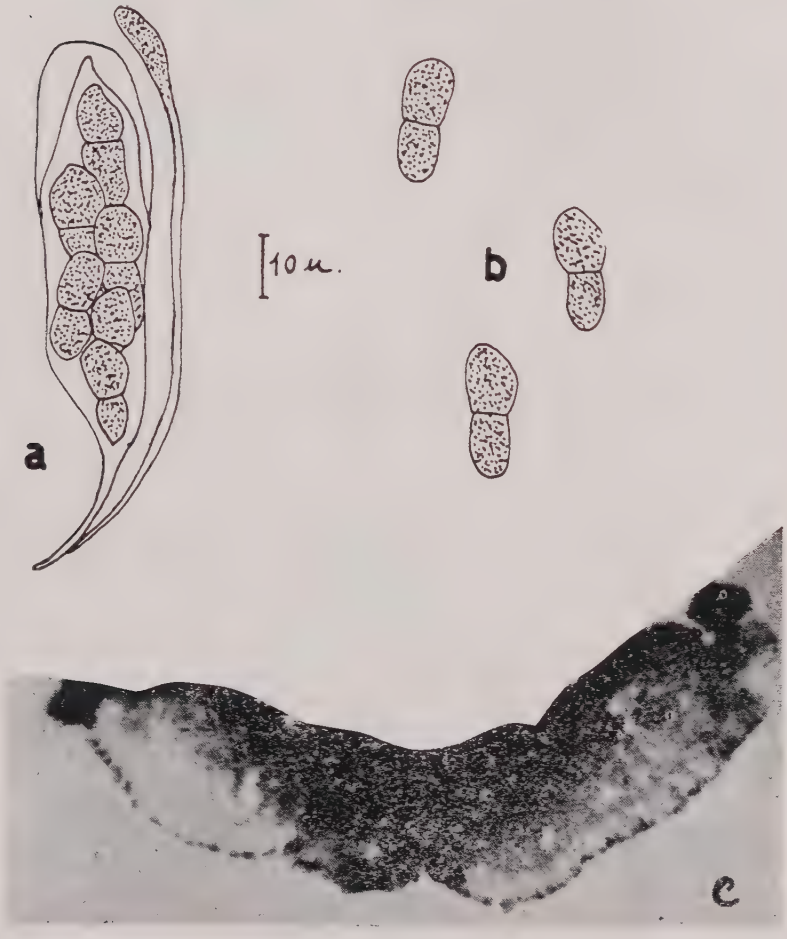


Fig. 7 — PACHYPATELLA ALSOPHILÆ (Rac.) Theiss & Syd. a) Asco; b) ascosporos; c) ascoma em corte longitudinal. Original.

Discodothis lobata Syd.
in Philipp. Jour. Sci. VIII: n.º 6: 495, 1913
Rhagadolobium bakerianum Sacc.
in Syll. Fung. XXIV: 1264, 1927

Micélio livre nulo.

Ascomas hipófilos, superficiais, isolados ou 2-4 gregários, arredondados ou irregularmente lobados, discóides, 1,2--3 mm diam., 285-395 u de alt., marrom enegrecido, as margens voltadas para a área central, coriáceos, lisos, sésseis, mas fixos ao hospedeiro através de uma área circular de 560-955 u de diam. (Fig. 7c). Ascos cilindro-clavados, 6-8 esporos, 2-tunicados, 55-85 x 15-20 u, curto pedicelados, até 25 u de comprimento; paráfises espatuladas (Fig. 7a) produzindo epitécio. Ascosporos elipsóides a clavados, a princípio hialinos depois marrom, 1-septados, constrictos, 15-18,5 x 5,5-7,5 u, irregularmente dísticos (Fig. 7b).

Sôbre fôlhas de *Cyathea caudata* — Monte Maquiling, próximo Los Baños, Provincia de Laguna, Filipinas, C. F. Baker, Abril, 1915.

Obs.: Êste especime, ex Fungi Malayana n.º 282 foi det. por Saccardo como *Rhagadolobium bakerianum* n. sp. Rev. feita por A. Chaves Batista & A. Fernandes Vital, em 7.3.1957.

PEROSCHAETA Batista & Vital n. gen.
(*per* — ao redor de, *os* — boca, *chaeta* — seta).

Tipo: *P. artocarpi* nobis

Peritécios sôbre fôlhas, subglobosos a piriformes, imersos, a parede estromática, negra, com uma coroa apical de setas fortes, marrom, ao redor do ostíolo. Ascos paralelos, 8-esporos, 1-tunicados, aparafisados. Ascosporos contínuos, hialinos.

Typus: **P. artocarpi** nobis.
Perithecia foliicola, subglobosa vel pyriformibus, immersa, parietibus stromaticis, atris, apicaliter setosis coronatis, setis per ostiole dispositis, efformata. Asci paralleli, 8-spori, 1-tunicati, aparaphysati. Ascosporæ continuæ, hyalinæ.

PEROSCHAETA ARTOCARPI Batista & Vital n. sp.

Peritécios imersos, a região do ostíolo irrompente à ma-

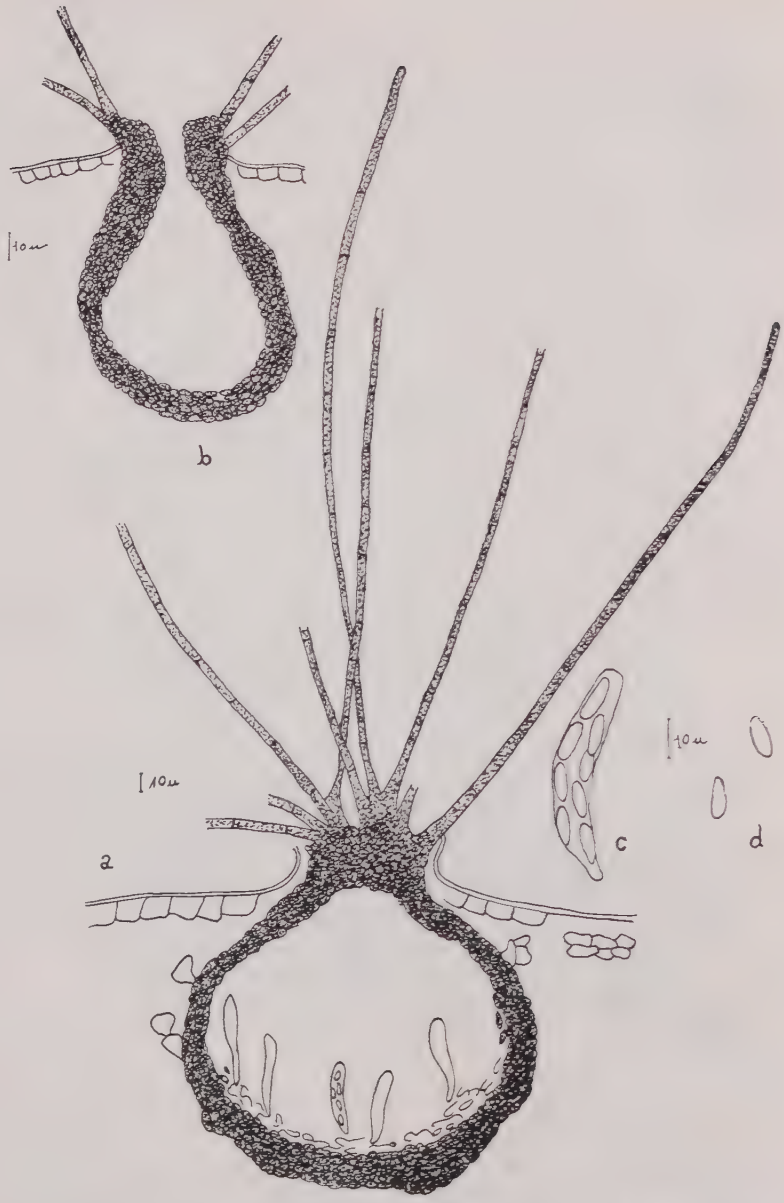


Fig. 8 — PEROSCHAETA ARTOCARPI Batista & Vital n. sp. a) Peritécio imerso, tendo uma coroa de setas; b) detalhe do ostíolo; c) asco; d) ascosporos. Original.

turidade, subglobosos a piriformes, 135-200 u de altura, 90--170 u de largura, numerosos, dispersos, anfígenos, com uma coroa apical de setas fortes, erectas, marrom escuro, direitas, flexuosas, septadas, obtusas, 3,5-4,5 u de diam. na base e 2,5 u de diam. no ápice, tendo 325-700 u de comprimento (Fig. 8a); as paredes são estromáticas, em diversas camadas, 10-25 u de espessura, compostos de células subglobosas, 5-12,5 u de diam., ostíolo papilado (Fig. 8b). Pseudohimênio basal, produzindo ascos paralelos sem pseudoparáfises à maturidade. Ascos cilindro-clavados, sésseis a curto-estipitados, 1-tunicados, 8 esporos, 45-52,5 x 10-12,5 u, aparafisados (Fig. 8c). Ascosporos elipsóides, contínuos, bisseriados, lisos, hialinos, 10-12,5 x 3,5-4,5 u (Fig. 8d).

Sôbre fôlhas de *Artocarpus incisa*, associado com *Marchalia constellata* (B. & Br.) Sacc. e uma *Sphaeropsidaceœ* indeterminada. Monte Maquiling, próxima de Los Baños, Provincia de Laguna, Filipinas. Tipo 145, Fungi Malayana, C. F. Baker, Jan. 1914, agora no Bot. Mus. Stockl.

Obs.: Êsse especime foi identificado por Rehm como *Hysterostomella spurcaria* (B & C) v. Hoehn. e mais tarde reconhecido por Th. Arwidsson, 1940, como *Marchalia constellata*, o último nome sendo correto, como verificamos, para outro fungo, associado.

Perithecia amphigena, sparsa, numerosa, immersa, subglobosa vel pyriformibus, 135-200 u alt, 90-170 u diam, atra, ostiolum papillata, erumpentia, 7.5-17.5 u diam, setosa coronata; setis per ostiolum dispositis, erectis, simplices, brunneis, divergentibus; septatis, obtusis, 325-700 x 3.5-4.5 u, apicaliter 2.5 u cr; parietibus stromaticis, pluristratosis, 10-25 u cr., ex cellulis subglobosis, 5-12.5 u diam, efformata. Pseudo hymenium basali; asci paralleli, cylindrico-clavati, sessili vel curto-stipitati, 1-tunicati, 8-spori, 45-52,5 x 10-12.5 u, aparaphysati, compositum. Ascosporæ ellipsoideæ, continuæ, biseriatæ, leviæ, hyalinæ, 10-12.5 x 3.5-4.5 u. In foliis **Artocarpi incisæ** socii **Marchalia constellatæ** et **Sphaeropsidaceæ** indet. Mount Maquiling, Los Banos, Philippines. Typus, 145 ex Fungi Malayana, C. F. Baker, Jan. 1914, in Bot. Mus. Stockhl.

PHILONECTRIA INSIGNIS (Petr. & Ciferri) v. Arx. var. *MACROSPORA* Bat. & Vital n. var.

F. Petrak & R. Ciferri — Fungi dominicani, *in* Ann. Mycol. vol. XXX, n.º 3/4, pag. 230-232, 1932.
J. A. von Arx — Revision einiger gattungen der Ascomyceten — *in* Acta Bot. Neerl. vol. 3, (1) pag. 92, 1954.

Micélio efuso, a princípio hialino, depois marrom, cons-

tituído por hifas reticuladas, cilindráceas, tendo células de 5-15 x 2-3.5 u, sem setas e sem hifopódios.

Peritécios dipersos ou subgregários, globosos, 75-140 u de diâm, com ostíolo rudimentar, marrom, membranosos, com paredes em 2-3 camadas de células poligonais, de 4-10 u no maior diam. Ascos numerosos, clavados, 8-esporos, sésseis ou curto-pedicelados, 1-tunicados, 52.5-62.5 x 15-18 u, apa-

Fig. 9 — PHILONECTRIA INSIGNIS (Petr. & Cif.) v. Arx. var. MACROSPORA Bat. & Vital n. var. Peritécio liberando ascos e ascosporos. Original.

rafisados. Ascosporos elipsóides, dísticos ou trísticos, 3-septados, raramente 1 ou 2 septados, não constrictos, oliváceo-marrom, 15-22.5 x 5-7.5 u (Fig. 9). Parasitando micélio de *Sporoschisma sp.*, sôbre fôlha de *Rollandia racemosæ* Oahu

— Hawaii — Col. por F. L. Stevens. Êsse especime foi determinado como *Limaciniopsis rollandiæ* Mendoza, n. gen., n. sp., June 12, 1921, N.º 6663, Herbário da Universidade de Illinois. Uma nota, manuscrita, de Petrak, na mesma exsicata, contesta o gênero *Limaciniopsis*.

A typo recedit per major asci et ascosporis etiam majoribus, 15-22.5 x 5-7.5 u.

In mycelium **Sporoschismi sp.** in follii **Rollandii racemosæ** — N.º 663 — Herbarium — University of Illinois — Det. sub **Limaciniopsis rollandiæ** Mendoza n. gen. n. sp.

PHYLLACHORA COMPOSITÆ (Rick) Bat. & Vital n. comb.

Sin.: *Massalongiella compositæ* Rick
in Broteria, 2:200, 1933

Estromas epifilos, de 300-500 u de diam, circulares, puntiformes, negros, isolados ou agrupados de 2-5, densamente dispersos, numerosos.

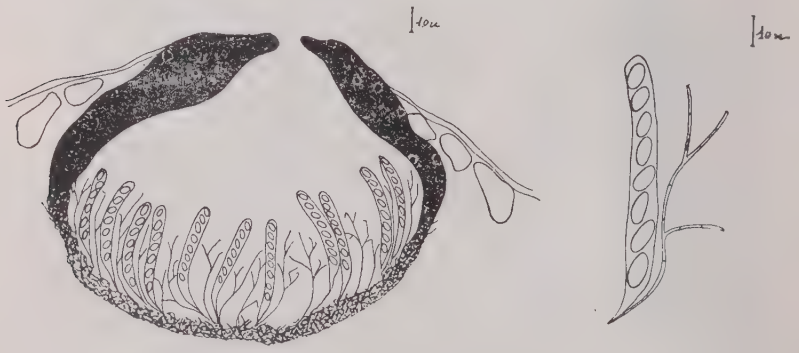


Fig. 10 — PHYLLACHORA COMPOSITÆ (Rick) Batista & Vital n. comb. Peritécio e asco parafisado.

Peritécios globoso-deprimidos, 215-305 u de diam, 156--221 u de alt., negros, coriáceos, glabros, imersos, apenas o ostíolo perfurando a epiderme, o qual mede de 12.5-15 u de diam. e é arredondado; as paredes são marrons, de estrutura mal definida, 7.5-15 u de espessura; clípeo pseudo-parenquimático, opaco, 30-50 u de espessura, subepidérmico.

Ascos cilindráceos, 45-65 x 7.5-10 u, pedicelo até 16 u de comprimento, numerosas, paralelas, octosporos, unitunicados; paráfises ramificadas, septadas, hialinas, 1-1.5 u de diam.

Ascosporos elipsóides, contínuos, de citoplasma granulado, monósticos, oblíquos, hialinos, 7,5-10 x 4,5-5 u (Fig. 10).

Sôbre fôlhas de *Compositæ*. São Leopoldo, Rio Grande do Sul. Brasil, Leg. J. Rick, 1909.

O especime analisado do Mus. Bot. Stockhl. que supomos ser parte do tipo, traz uma etiqueta manuscrita "nov. species non publicata" sob o nome *Massalongiella compositæ* Rick. Os seus caracteres, entretanto, não concordam com a diagnose original, publicada em 1933, (loc. cit.) pois os ascos são parafisados e os ascosporos hialinos.

Est **Phyllachora** per loculi clypeati, asci paraphysati et ascospori ellipsoidei, continui, hyalini.

ABSTRACT

This paper contains a taxonomic study of the following fungi: *Apiospora imperatæ* (Rehm) Bat. & Vital n. comb., *Botryosphæria uleana* (Rehm) Bat. & Vital n. comb., *Catabotrys deciduun* (Berk & Br) Seaver & Waters. *Cryptosphæria hazslinszki* Rehm, *Pachypatella alsophilæ* (Rac.) Theiss & Syd., *Philonectria insignis* (Petr. & Cif) v. Arx var. *macrospora* Bat. & Vital n. var., and *Phyllachora compositæ* (Rick) Bat. & Vital n. comb.

A new genus is also described — *Peroschaeta* with *P. occulta* Bat. & Vital n. sp. as the type, in the family *Dothioraceæ*.

Atas do IMUR
Ano I, págs. 5-12, 1960

OTOMICOSE PRODUZIDA POR **WALDEMARIA PERNAMBUCENSIS** n. gen. n. sp. (*)

A. CHAVES BATISTA
H. DA SILVA MAIA
WALDIR CAVALCANTI. (*)

O presente estudo assinala um caso de otite micótica externa ocasionado por fungo Endomycetaceae, que atribuimos pertencer a um gênero aparentemente ignorado até aqui, e ora descrito sob o nome de **Waldemaria**, em homenagem ao Prof. Waldemar de Oliveira, eminente Mestre de Ciências Naturais, no Recife, e paciente legatário do organismo em tela.

A doença, pertinaz, de antecedentes não esclarecidos, motiva surdez parcial, acompanhada de fenômenos de prurido, com a sensação de tamponamento do ouvido.

O paciente, apesar de portador de otosclerose, (diminuição de 60 a 70% da audição) com o uso de aparelho otofônico percebe perfeitamente os sons e a palavra falada. No entanto, há meses, começou a observar grande diminuição de sua já reduzida audição, apesar do perfeito funcionamento da sua prótese auditiva. Procurando o serviço do terceiro Autor, reconhecemos pela otoscopia o seguinte quadro: grande quantidade de exudato aquoso, amarelado. O conduto auditivo externo — (O.D.), em tôda sua extensão estava obliterado por um tufo granulamatoso, levemente penugento. Retirado êsse material, observamos a membrana do tímpano retraida, congesta e ausência do triângulo luminoso.

O doente voltou a ouvir perfeitamente em sua prótese auditiva.

O granuloma, examinado à lupa, estava constituido por

(*) Otorrino do Departamento Médico do Estado de Pernambuco.
(*) Publicação nº 89

escassos e curtos filamentos fúngicos, hialinos a subhialinos. À microscopia direta, por esmagamento de fração dêsse material, confirmou-se amplamente a presença de fungo, notando-se hifas nìtidamente raquetiformes, porém sem quaisquer estruturas esporológicas.

À semeadura de fragmentos do granuloma sôbre Sabouraud-agar e Czapek-agar logramos o isolamento do fungo em culturas puras, como colônias cotonosas, hialinas a princípio, logo marron-laranja, aparecendo o micélio com hifas segmentadas, raquetiformes, idênticas àquelas observadas diretamente sôbre material do granuloma.

Essa identidade do micélio induziu-nos a admitir tratar-se do mesmo organismo associado à otite micótica. A análise das características morfológicas revelou-nos que o fungo ora focalizado desenvolve ascos livres, ausentes estruturas peritecígeras ou cleistoteciais, sendo assim um Endomycetaceae. Contudo, nenhum dos gêneros descritos nessa família satisfaz ao enquadramento de nosso organismo.

Propomos, dessa forma, um novo gênero — **Waldemaria,** afim de **Amauroascus,** porém, caracterizado por ascosporos lentiformes, sulcados equatorialmente.

WALDEMARIA Bat., Maia & Cavalcanti, n. gen.
Tipo: **W. pernambucensis** nobis

Peritécios ou apotécios ausentes.

Micélio vegetativo hialino ou corado de marron-amarelo; hifas septadas, raquetiformes, ramificadas; células terminais indistintamente diferençadas em gametângios; ascos globosos, em fascículos corimbiformes, 2-tunicados, sésseis ou longo-pedunculados, 8-esporos, operculados. Parafises ausentes. Ascosporos lenticulares, sulcados equatorialmente, contínuos, marron.

Typus : **W. pernambucensis** nobis

Ascocarpia nulla. Mycelium vegetativis hyalinis vel brunneo flavideo — coloratis, ex hyphis septatis, ramosis, raquetiformibus, ex cellulis terminalibus, indistincte gametangialis, compositum. Asci globosi, in fasciculi cymbiformi, 2-tunicati, operculati, 8-spori, sessili vel longi pedunculati. Paraphysis absentis. Ascosporae lenticulariae, equatorialiter sulcatae, continuae, brunneae.

As características culturais e morfológicas de **W. pernambucensis** são as seguintes:

No meio de **sabouraud — dextrose — agar** aos 10 — 12 dias de cultivo, e à temperatura de 27 — 28° C, desenvolvem-

se colônias circulares, levemente convexas, de bordos brancos, inconspícuos, de 0,5 — 1 mm de diam; porção mediana branca, com um anel circular ao centro de côr amarelo-marron; tais colônias são inodoras, cotonosas, medindo de 5 — 5,5 cms. diam.; exsudato ausente, reverso-plano, liso, amarelo cremoso.

Micélio aéreo hialino ou marron-amarelo, septado, ramificado, tendo hifas, ascogenas de 0,5 — 2.5 u de diam., originadas tanto por homotalismo quanto por heterotalismo.

Micélio submerso, hialino ou levemente amarelo, de 4 — 5 u de diam.

Ascos globosos, 2-tunicados, sésseis ou longos-pedunculados, dispostos em número de 5 — 8, em cachos, 8 esporos, 10 — 13.5 u diam. Fig. 1.

Ascosporos lenticulares, contínuos, marron, de sulcação equatorial, 7 — 8 x 2.5 — 4 u.

Em **czapek-dox-agar**, aos 10 — 12 dias de cultivo, à temperatura de 27 — 28° C, desenvolvem-se colônias de 4 — 4.5 cm. de diam., de bordos brancos, formados por hifas submersas de, 3 — 5 mm de diam.; porção mediana plana, de aspecto pulverulento e côr amarelo-marron, centro irregularmente elevado; exsudato ausente, reverso plano, liso, côr laranja claro, e margens brancas.

Micélio aéreo hialino, septado, ramificado, ascendendo em tufos separados, de hifas ascogenas de 1.5 — 3 u de diam.

Micélio submerso tendo hifas de forma raqueteada ou não, irregularmente ramificadas, septadas, 4 — 5 u de diam.

Clamidosporos e estruturas conidiais ausentes.

Ascos globosos a sub-globosos, sésseis ou pedicelados, 1-tunicados, dispostos em cachos, de 5 — 8 —, octosporos, 10 — 13.5 u diam. Figs. 2 e 3.

Ascosporos lenticulares, contínuos, marron, lisos, 5.5 — 7 x 2.5 — 4 u, sulcados equatorialmente.

Sôbre **batata-dextrose-agar** as colônias, aos 10 — 12 dias de cultivo e à temperatura de 27 — 28° mostram-se circulares, de 4 — 4.2 cms. de diam., feltrosas, de margens brancas, de 4 mm de diam.; porção mediana laranja-claro; exsudato hialino, distribuido por tôda a superfície das colônias; reverso-plano, liso, amarelo cremoso.

Micélio aéreo hialino, septado, ramificado exibindo hifas ascogenas enoveladas, de 1.5 — 2.5 u de diam., homotálicas ou heterotálicas.

Micélio submerso formado por hifas de 4 — 5 u de diam. raqueteadas ou não.

Ascos globosos a sub-globosos, longo-pedicelados, 2-tuni-

cados, dispostos em cachos, de 5 — 8, octosporos, 10 — 13.5 u diam. Fig. 4.

Ascosporos lenticulares, marron, lisos, contínuos, sulcados equatorialmente, 7 — 8 x 2.5 — 4 u. Fig. 5 Clamidosporos e frutificações conidiais ausentes.

Em "**steep-corn-agar**" as colônias, aos 10 — 12 dias e à temperatura de 27 — 28° C, apresentam-se circulares, de 5 — 6 cms. de diam., de bordos brancos, de 0,3 — 0,5 mms. de diam. contínuos, formados por hifas aéreas e submersas; a porção mediana é de côr vermelho-laranja, plana, feltrosa, tendo a área central irregularmente umbonada, feltrosa, de côr róseo-amarelada; exudato ausente; reverso-plano, liso, de bordos brancos, amarelo avermelhado na porção mediana, escurecendo para o centro.

Micélio aéreo elevado, como delgados filamentos formados por hifas hialinas, septadas de 0,5 — 1 u de diam., ramificadas irregularmente.

Micélio submerso constituido por hifas raqueteadas, de 4 — 5 u.

Ascos e ascosporos: não desenvolvidos; clamidosporos e estruturas conidiais ausentes.

Sôbre o meio de **malte-agar** as colônias, aos 10 — 12 dias de cultivo e à temp. de 27 — 28° C apresentam-se recortadas em sectores circulares, branco-acinzentadas, baças, de aspecto flabeliforme, úmidas, 1.5 — 2cms. de diam.; reverso plano, liso, de côr branco-amarelada.

Micélio submerso bem desenvolvido, com abundante produção de clamidosporos intercalares ou terminais, globosos, de 8 — 10 u diam.

Micélio aéreo inconspícuo, de hifas delgadas, isodiamétricas, 0.5 — 1 u diam.

Ascos e ascosporos não produzidos.

Estruturas conidiais ausentes.

OBS.: Não logramos verificar a fusão de anterídios e ascogônios.
Assinalado sôbre granuloma do conduto auditivo externo do Prof. Waldemar de Oliveira. Recife. Nov. 1957. Tipo, 924, em cultura e sôbre papel, IMUR.

WALDEMARIA PERNAMBUCENSIS Bat., Maia & Cavalcanti n. sp.

Coloniae in agaro-dextrosi Sabouraudii, agaro Czapekii et agaro "potato-dextrosi" circulariae, 40 — 50 mm diam. floccosae, brunneae vel brunneo-aurantiacae, marginibus

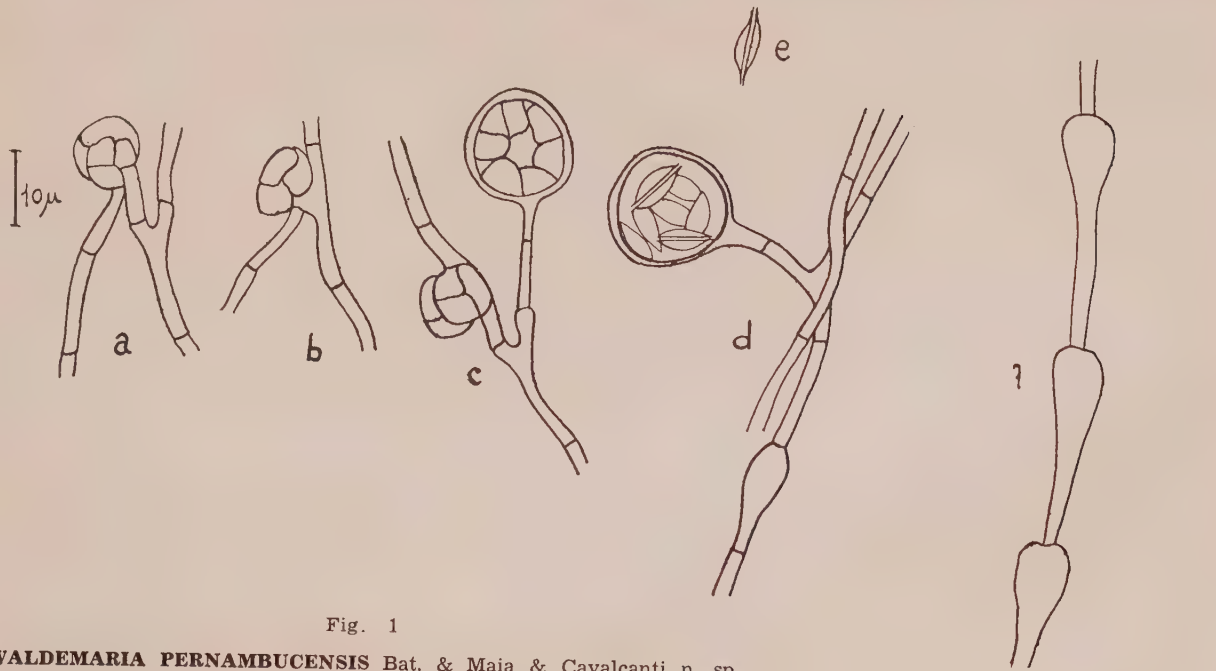


Fig. 1

WALDEMARIA PERNAMBUCENSIS Bat. & Maia & Cavalcanti n. sp.

a) b) c) estágios de constituição dos ascos;
d) asco pedunculado;
e) ascosporo sulcado, com expansões polares;
f) hifa raquetiforme do micélio.

albae, reverso aurantiaco; hyphis sterilis immersis; hyphis fertilibus sparsis vel non, ramosis, septatis, hyalinis vel coloratis, 0.5 — 3 u cr.; antheridia et ascogonia differentiata sed copulatione vera non visa, efformatae. Asci globosi in fasciculi cymbi-formi, sessili vel longo stipitati, 10 — 13.5 u diam., 8-spori, 2-tunicati, operculati, aparaphysati. Ascos-

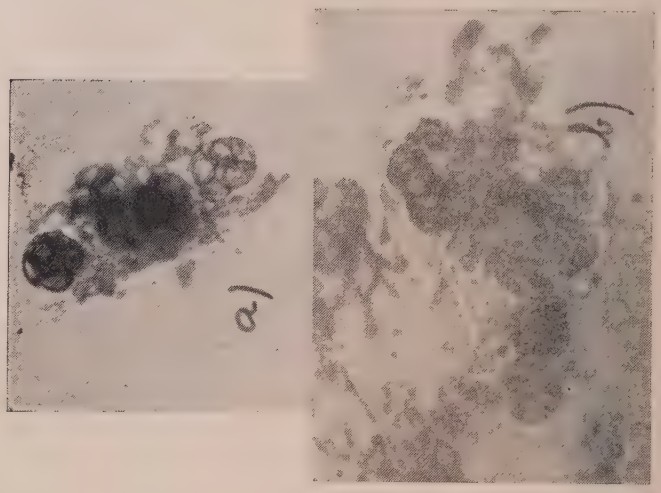


Fig. 2

WALDEMARIA PERNAMBUCENSIS Bat. & Maia & Cavalcanti n. sp.

a) b) Ascos em racimos corimbiformes.

porae lenticulariae, equatorialiter sulcate, continuae, brunneae, leviae, 7 — 8 x 2.5 — 4 u.

In agaro "steep-corn" et agaro-maltoso ascos non formantur in 10 — 12 dies.

In hominis aurium granulomate, Leg. Prof. Waldemar de Oliveira, Recife, Nov. 1957. Typus, 924, IMUR.

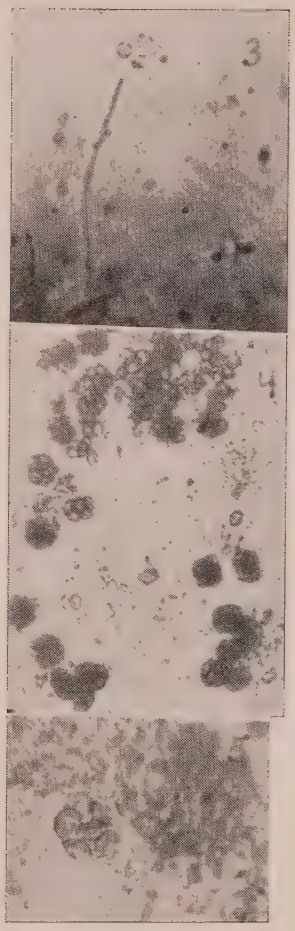


Fig. 3

WALDEMARIA PERNAMBUCENSIS Bat. & Maia & Cavalcanti n. sp.

Asco de formação apical, e, consequentemente, pedunculado.

Fig. 4

Ascos livres.

Fig. 5

Asco, com ascosporos lenticulares.

ABSTRACT

This paper deals with a case of otomycosis, characterized by pruritis and a partial deafness, with lid sensation of the hearing. The external auditory canal was obliterated by a granulomatous tuft, slightly penugent, and it was observed also that the tympanum membrane was retracted, congested, and lacked the luminous triangle. The granuloma examinated under the stereoscopic microscope, and later, the common microscope, was covered by hyaline to subhyaline fungus mycelium, composed of raquet hyphae.

The cultivation of little bits of this material on several laboratory media has resulted in the development of the same mycelium previously seen by the direct examination.

The fungus has been recognized as being close to **Amauroascus,** but is quite distinct for its lenticular and equatorially sulcate ascospores. A new genus — **WALDEMARIA** — is proposed to contain it, with the type species **Waldemaria pernambucensis** Batista, Maia & Cavalcanti. The Latin diagnose are given below. The genus is named in honor of Prof. Waldemar de Oliveira.

The pacient has recovered his normal hearing after a minor surgical intervention for the retreat of the above-mentioned granuloma.

RÉSUMÉ

Il s'agit d'un cas d'otomycosis caractérisé par démangeaison et surdité partielle avec sensation d'occlusion de l'ouïe. Le conduit auditif externe étant bouché par une touffe granulaire, légèrement duveteux; il a été aussi observe que la membrane du tympan était rétractée, cumulée, manquant le triangle lumineux. Le granuloma, directement examiné au microscope stéreoscopique et ensuite au commun, était couvert d'un champignon hyaline a subhyaline, composé de hyphes en raquette.

La culture d'une miette du matériel dans plusieurs milieux de laboratoires, a produit le développement du même mycélium examiné antérieurement. Ce champignon a été reconnu comme proche de **Amauroascus;** cependant, il en est distinct à cause de ses ascospores lenticulaires et sillonnés équatorialment.

Un nouveau genre — **WALDEMARIA** — est donc proposé pour le contenir, avec l'espèce type **W. pernambucensis** Batista, Maia & Cavalcanti. La diagnose en latin est ci-dessous. Le genre est en honneur du Prof. Waldemar de Oliveira; le patient recouvra l' audition normale par l'extirpation du granulome mentionné.

INSTITUTO DE MICOLOGIA - UNIVERSIDADE DO RECIFE
PERNAMBUCO - BRASIL
Publicação N. 90

A. CHAVES BATISTA, C. A. AMARAL COSTA *
& R. CIFERRI

Orgânogênese e sistemática dos fungos Trichopeltinaceae (Theiss.) emend. nobis

(CON DEZ FIGURAS NO TEXTO)

* Prof. da Faculdade de Medicina e Cirurgia de Belém - Pará. Brasil.

INSTITUTO DE MICOLOGIA - UNIVERSIDADE DO RECIFE
PERNAMBUCO - BRASIL
Publicação N. 90

A. CHAVES BATISTA, C. A. AMARAL COSTA *
& R. CIFERRI

Orgânogênese e sistemática dos fungos Trichopeltinaceae (Theiss.) emend. nobis

(CON DEZ FIGURAS NO TEXTO)

* Prof. da Faculdade de Medicina e Cirurgia de Belém - Pará, Brasil.

Enfocamos neste trabalho os resultados da pesquisa que efetuamos sôbre a constituição dos fungos Trichopeltinaceae. Interessados no esclarecimento de como se desenvolvem as frutificações sexuadas dêsses organismos e na impossibilidade de cultivá-los, artificialmente, recorremos á histologia, realizando inumeráveis séries de córtes, para acompanhar o processo de desenvolvimento dos peritécios cuja ontogenese verificamos depender inteiramente da lamina micelica, sob a qual, por picnose, tais órgãos se formam.

As nossas investigações histológicas desenvolvidas para alguns gêneros apenas, como *Trichopeltheca* e *Petrakiopeltis*, não obstante isso, suprem valiosos elementos, ao que nos parece, para a compreensão do mecanismo de organogênese de toda a familia Trichopeltinaceae (Tricopeltaceae) criada por Theissen (1913), enriquecida posteriormente por Theissen & Sydow (1917) e agora modificada.

Com efeito, os membros dessa familia, conforme admitido até aqui, caracterizam-se pelo micelio laminar, superficial, em plágulas circulares ou alongadas, constituidas por hifas radiantes ou paralelas, com ascostromas hemisferico-aplanados, dimidiados, formados por sob a membrana miceliana, consoante Bessey (1952) o indica.

As frutificações sexuadas dêsses fungos seriam assim, sómente, do tipo escutelar, imbricadas sob a lamina de micelio.

Sydow (1914 a) criou o gênero *Stephanotheca* com ascosporos hialinos, muriformes em himenio monoascigero e micelio membranoso radiante, sem analisar a sua impiantação sôbre a matriz. Em seu « Synoptische Tafeln », Theissen & Sydow (1917) situaram *Stephanotheca* entre os Micro-

thyriaceae, Clements & Shear (1931) admitiram Trichopeltaceae como subfamilia dos Microthyriaceae.

Petrak (1931) descreveu *Stephanotheca sydowii* com peritecios planos, sob membrana miceliana radiante, conectando-se com um hipostroma estomatal em vários pontos. Posteriormente (1931 a) Petrak reestudando *Stephanotheca*, mostrou as relações dêsse fungo com os Microthyriales e Myriangiales; o gênero, porém,, pelo seu hipostroma, definia uma nova familia que êle chamou de Stephanothecaceae, na ordem dos Myriangiales. Alguns anos depois Petrak (1947) ampliou a familia Stephanothecaceae, ajuntando-lhe o seu novo gênero *Pycnodermella* e mais *Pycnoderma* Syd. então da familia Trichopeltaceae, todos de ascostromas escutelares.

Dêsse modo a familia Stephanothecaceae aproxima-se de Trichopeltinaceae pelo seu micelio laminar, distinguindo-se essencialmente pela presença de hipostroma (*Stephanotheca*), ascostromas de himenio uniascigero (*Pycnoderma-Pycnodermella*) ou monosporico (*Pycnodermellina* Bat. & Maia).

Outra familia que tambem se aparenta com os Trichopeltinaceae é a dos Trichothyriaceae, tendo igualmente, micélio laminar, radiante, porém com ascostromas plano esfericos, de himênio invertido, superficiais, desenvolvidos sôbre o micélio.

Da familia Trichopeltinaceae muito pouco se tinha conseguido em relação à sua organologia.

Lutrell (1951) considera mesmo inexistente, sob êsse aspecto, qualquer estudo sôbre o desenvolvimento de espécies dessa familia, dizendo textualmente, à pág. 81: « In the complete absence of developmental studies on species in the Trichopeltaceae it is difficult to make even a tentative disposition of the group ».

Parece-nos que a melhor informação sôbre a historia da evolução dos ascostromas de Trichopeltinaceae foi-nos dada em largos traços por Arnaud (1930) ao estudar *Trichopeltina labecula* (Mont) Theiss. Moreau (1953) a proposito dêsse mesmo *Trichopeltina* salienta que as frutificações dêsse fungo não são autonomas e resultam do espessamento em determinadas areas das paredes celulares da lamina miceliana que se torna escutelar, e, por picnose, origina um hipotecio formador dos ascos.

Com o estudo porém dos nossos fungos *Trichopeltheca* e *Petrakiopeltis* verificamos que os caracteres gerais da familia Trichopeltaceae precisam de ser elastecidos para compreender tambem os ascostromas subglobosos, submicelianos, que como os ascostromas escutelares, se for-

mam, igualmente, sob a membrana micelica radiante, com a mesma origem picnosica, e sem hipostroma.

Por outro lado torna-se tambem necessario emendar ao nome da familia que deve de ser designado como Trichopeltinaceae, derivando do gênero tipo *Trichopeltina*, indicado por THEISSEN.

O nome Trichopeltaceae não pode ser mantido por estar em desacordo com as Regras de Nomenclatura Botânica, agora com amplas razões, depois que HUGHES (1953) em sua revisão do gênero *Trichothyrium*, para êle transferiu *Trichopeltis reptans* (B. & C.) Speg. que era a espécie tipo do gênero *Trichopeltis*, como sinonimo de *Trichothyrium reptans* (Berk & Curt.) Hughes.

A familia Trichopeltinaceae será então emendada do seguinte modo:

« Mycelium superficiale, membranosum, ex hyphis hyalinis vel brunneis elongatis, raro saetosis, non hyphopodiatis compositum. Ascostromata scutata vel sublobosa, plana vel proeminentia, sub membrana mycelica evoluta, pseudo-ostiolata vel astoma, glabra vel saetosa, brunnea. Hymenium simplum vel plurimum. Asci plurimi, basales, paralleli, erecti, aparaphysati vel paraphysati. Ascosporae diversae, hyalinae vel coloratae ».

Do ponto de vista da organogenia dessa familia podemos acompanhar, numa larga série de córtes ao microtomo de congelação, o modo como se constituem os ascostromas de *Trichopeltheca* e *Petrakiopeltis* o que supomos demonstrar a filogenia de sua organogênese.

O micelio membranoso-radiante, plano, espessa-se em pequenas áreas isoladas com a proliferação, na sua face basal, de grupos de células paralelas; êsse grupos de células, geralmente retangulares ou irregulares, por seu turno, entram em franca multiplicação, alongando-se e produzindo novas células sempre no sentido do estrato basal. E uma pequena pelota, como bulbilho, de células enoveladas, organiza-se então como primordio do ascostroma. Continúa o processo de crescimento das células proliferantes distinguindo-se uma porção densa, pseudo-parenquimática, imediatamente sob a membrana miceliana e outra, prosenquimática, esclarecida, que a separa da superficie do orgão foliar; a membrana miceliana acompanha a êsse desenvolvimento e eleva-se, tornando-se as areas de primordio de ascostroma, hemisfericas (Fig. 1 a). A estrutura do primordio desenvolve-se, formando-se elementos celulares homogeneos num sentido centripeto a partir do estrato basal miceliano, os quais originarão as paredes do ascostroma, naperiferia, e, mais tarde, um pletenquima central. Individualiza-se assim o esboço ascostromatico, já volumoso (Fig. 1 b, c) inteiramente ás

espensas do estrato basal da membrana miceliana, que o recobre completa mente. Se a membrana suporta conidioforos de *Plokamidomyces* ela concorre á formação do esbôço de ascostroma, de igual modo, e assim quando êste se organiza, sôbre êle podem ser vistos êsses conidioforos que se conservam até sôbre ascostromas adultos.

A transformação do esboço de ascostroma em ascostroma propriamente dito dá-se á custa ainda do crescimento celular uniforme, homogeneo inicialmente, diferenciando-se depois em 3-6 camadas de células perifericas, poliedricas, densamente granulares, escuras, de membrana espessa e uma região central, hialina, com varias estreitas camadas de células cilindraceas, de citoplasma bastante vacuolar-o pletenquima. Nos ascostromas jovens a porção central está ocupada totalmente pela massa pletenquimática. No curso de sua evolução o pletenquima gelatiniza-se parcialmente, transformando-se em pletenquima nutritivo e tecido himenial com a produção de uma cavidade central ou lóculo, protegida pelas paredes do ascostroma que adquire então a fórma subglobosa, proeminente, como se fôra superficial sôbre o micelio (Fig. 1, d).

Á medida que as hifas ascogenas se desenvolvem do tecido himenial, o pletenquima nutritivo vai desaparecendo para ficar somente o tecido himenial, como revestimento da parede basal do ascostroma adulto.

As hifas ascogenas originam ascos, diretamente ou com a formação de gancho; somente uma unica vez logramos observar ascogônio rudimentar. Os ascos desenvolvem-se erectos, unitunicados, sesseis, paralelos, na direção do topo do ascostroma, e á proporção que se vacuoliza o seu citoplasma, se alargam na porção apical, estreitando-se, por mútua compressão, na região basal; não se desenvolvem paráfises.

Após a divisão nuclear ,no seio dos ascos, destacam-se os ascosporos, a principio continuos, depois 1-septados, hialinos e por fim muriformes, marron. Por essa ocasião a porção superior do ascostroma entra em lise e um pseudo ostiolo se constitue (Fig. 1, e). Os ascos, em *Trichopeltheca*, quando maduros, são de membrana delicada, que evanesce, deixando em liberdade os ascosporos que vêm ao exterior através do pseudo ostiolo. Não observamos ascos espessos nem ascos dotados de operculo, de modo que interpretamos a evanescência de suas paredes como efeito do mecanismo de ejaculação dos ascosporos.

A ocurrência da fórma imperfeita de *Plokamidomyces* sôbre a mesma membrana miceliana de *Trichopeltheca* (Fig. 1, f), sugere a participação dos conidios aereos, formados no apice dos conidioforos, no ciclo evolutivo

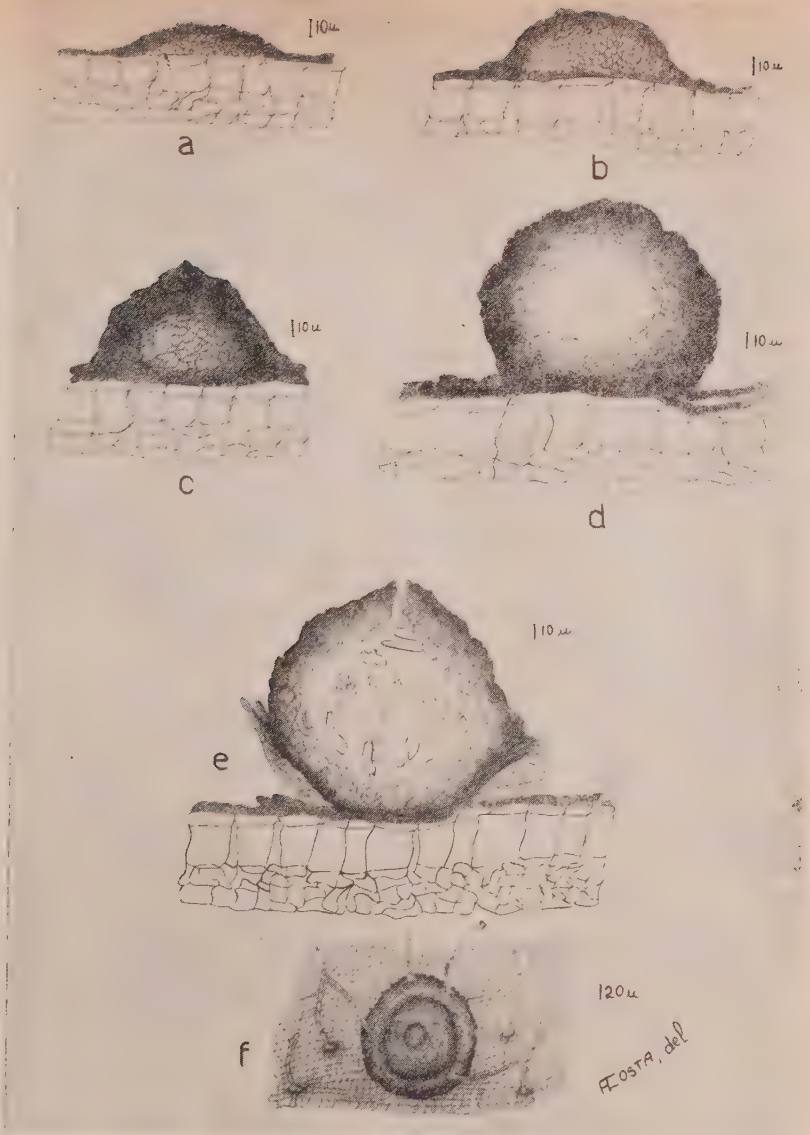


FIG. 1. - *Trichopeltheca asiatica* Bat. Costa & Ciferri n. sp. Historia da evolução do ascostroma.

a) Primordio ascostromático tornando-se hemisférico, com uma camada pseudo parenquimática e autra prosenquimática.

b e *c*) Esbôço de ascostromas ja individualizados, notando-se ao centro o plactenquima.

d) Ascostroma subgloboso, formado sob a membrana miceliana com o loculo central já diferençado pela gelatinização e desaparecimento do pletenquima; o himenio basal dá origem ao desenvolvimento dos ascos.

e) Ascostroma adulto, pseudo ostiolado, com ascos e ascosporos.

f) Ascostroma adulto, lamina miceliana e conidioforos de *Plokamidomyces colensoi* Bat. & Costa.

desse Trichopeltinaceae; não logramos fazer prova disso, entretanto.

Os ascostromas adultos apresentam-se pseudo-parenquimáticos e a camada externa de células mantém-se radiante em algumas areas, lembrando a sua origem a partir da lamina miceliana, tendo ainda células poligonais em outras areas.

LITERATURA

Sydow H. und P. (1914) - Philipp. Jour. of Science, vol. IX: 178.

Sydow H. und P. (1914a) - Ann. Mycol. vol. XII: 563.

Theissen F. und Sydow H. (1917) - Ann. Mycol. vol. XV: 415 e 417.

Arnaud G. (1930) - Ann. Epiph. Inst. Rech. Agron., 16, n. 5, 294-296.

Clements F. E. & Shear C. L. (1931) - *The Genera of Fungi.* - N. Y.

Sydow H. und Petrak F. (1931) - Ann. Mycol. XXIX: 246.

Petrak F. (1931a) - Ann. Mycol. XXIX: 344.

Petrak F. (1947) - Sydowia, I: 108-113.

Lutrell E. S. (1951) - *Taxonomy of the Pyrenomycetes.* The Univ. Missouri Stud., vol. XXIV.

Bessey E. A. - (1952) - *Morphology and Taxonomy of Fungi.* - The Blakiston Co., pag. 295.

Moreau F. (1953) - *Les Champignons.* Paul Lechevalier, Paris, tome II.

Hughes S. J. (1953) - Mycol. Pap. n. 50, pag. 85 et passim.

Trichopeltinaceae Theissen charact. emend.

Tipo: *Trichopeltina* Theissen Centralb. Bakt., II Abtn., Vol. XXXIX, 637-640, 1913, Ann. Myc. XV: 424-427, 1917; The Univ. Missouri Stud., Vol. XXIV (3) 1951.

Micélio superficial, laminor, membranoso, plano, marron, de hifas radiantes, anastomosadas, nunca livres, rotundo ou linear-alongado, irregular ou ramificado, sem hifopódios, raramente setoso. Ascostromas desenvolvidos por picnose, sob a membrana miceliana, escutelares ou globosos, planos ou proeminentes, uniloculares, ástomos ou pseudo-ostiolados, glabros ou setosos, marrons, membranosos, prosenquimáticos. Himênio simples, pluriascigero. Ascos em geral 1-tunicados, basais, paralelos, eretos, parafisados ou não. Ascosporos diversos, hialinos ou escuros.

HIALODIDIMOS

A) Membrana micelial rotunda
B) Ascostromas pseudo-ostiolados
C) Ascos 8-esporos
pp) Paráfises ausentes . . . . *BREFELDIELLA* Speg. (F. Puigg. n. 344).

AA) Membrana micelial linear, ramificada
B) Ascostromas pseudo-ostiolados
C) Ascos 6-8 esporos
pp) Paráfises ausentes . . . . *TRICHOPELTINA* Theiss. (Centralb. Bakt. II, pág. 630, 1913).

FEDIDIMOS

AA) Membrana micelial linear, ramificada
B) Ascostromas pseudo-ostiolados
a) Ascos 8-esporos
pp) Paráfises ausentes . . . . *TRICHOPELTELLA* v. Höhn. (Frag. Myk. 521. 1910).

HIALOFRAGMOS

A) Lâmina micelial rotunda
B) Ascostromas pseudo-ostiolados
C) Ascos 4-8 esporos
pp) Paráfises ausentes . . . . *PHRAGMOSCUTELLA* Woronich. & Abram. (Ann. Myc. 24: 231, 1926).

AA) Lâmina micelial linear, ramificada
BB) Ascostromas astomos
C) Ascos 6-8 esporos
pp) Paráfises ausentes . . . . *TRICHOPELTUM* Bat. & Costa.

B) Ascostromas pseudo-ostiolados
a 1) Ascos 4-8 esporos
p) Paráfises presentes . . . . *TRICHOPELTOSPORA* Bat.

AAA) Lâmina micelial irregular
S) Setas miceliais presentes
B) Ascostromas pseudo-ostiolados
SS) Ascostromas setosos
C 1) Ascos 4-8 esporos
pp) Paráfises ausentes . . . . *PETRAKIOPELTIS* Bat., Vital & Cif.

FEODICTOS

AAA) Lâmina micelial irregular
B) Ascostromas pseudo-ostiolados
C) Ascos 4-8 esporos
pp) Paráfises ausentes . . . . *TRICHOPELTECA* Bat. & Costa.

Petrakiopeltis Bat., Vital & Cif. n. gen.

Micélio membranaceo, plano, em plágulas irregulares, setoso, de contexto prosenquimático, marron-claro, constituido pela anastomose de feixes de hifas paralelas ou radiantes, que se ramificam irregularmente.

Ascostromas formados sob a pelicula miceliana, dimidiado-escutelares, setosos, marron, pseudo-ostiolados, membranosos. Ascos 4-8-esporos, uni tunicados, aparafisados. Ascosporos pluri-transverso-septados ,hialinos.

Picnostromas identicos aos ascostromas; picnidiosporos continuos, hialinos.

Tipo, *P. byrsonimae* Batista, Vital & Ciferri.

Mycelium membranaceo-applanatum, saetosum brunnescente, plagulas irregulares efformante contextu prosenchymatico ex hyphis septatis, irregulariter ramosis, in fasciculis parallelis vel radiantibus conjunctis. Ascostromata obtecta, dimidiato-scutata, setosa, brunnea, pseudo-ostiolata, membranacea. Asci 4-8-spori, 1-tunicati, aparaphysati. Ascosporae pluri-transversaliter septatae, hyalinae. Pycnostromata ascostromatibus similia; pycnidiosporae continuae, hyalinae.

Typus, *P. byrsonimae* Bat., Vital & Cif.

Petrakiopeltis byrsonimae Bat. Vital & Cif n. sp.

Micélio peliculoso-plano, em plágulas irregulares, de 5-11 mms de diam, marron-claro. de contexto prosenquimático, formado pela anastomose de feixes de hifas septadas, paralelas ou radiantes que se ramificam de modo irregular (Fig. 2) tendo célular de 2.5-5 μ de diam, setoses, com setas simples, septadas acuminadas marron-negras até 50×5-7.5 μ. Ascostromas formados sob a pelicula miceliana, dimidiado-escutelares, orbiculares, 37.5-100 μ de diam, 30-45 μ de alt, marron, setosos, pseudo-ostiolados, 7.5-15 μ diam; parede superior de 4.5-7.5 μ de diam, composta por celulas sub-globosas, de 2.5-7.5 μ de diam; parede basal subhialina, de 1.5-2 μ de diam; setas periteciais iguais ás do micelio (Fig. 2) marron-negras, 0-7 septadas, acuminadas, 28-45×5-7.5 μ. Ascos elipticos ou clavados, 4-6-esporos, 1-tunicados, sesseis,

22.5-30×8-12.5 μ, aparafisados. Ascosporos cilindraceos ou cilindro-fusoides, 2-3 transverso-septados, constrictos, polisticos, hialinos, 10-15 × 2-2.5 μ.

Picnostromas identicos aos ascostromas, com himenio basal; picnidiosporos elipsoides, continuos, hialinos, 2-2.5×1 μ.

Sôbre folhas de *Byrsonima* sp. Guiana Inglesea. Leg. F. L. Stevens, 11-7-922. Tipo n. 6666. Herbário da Universidade de Illinois, U.S.A.

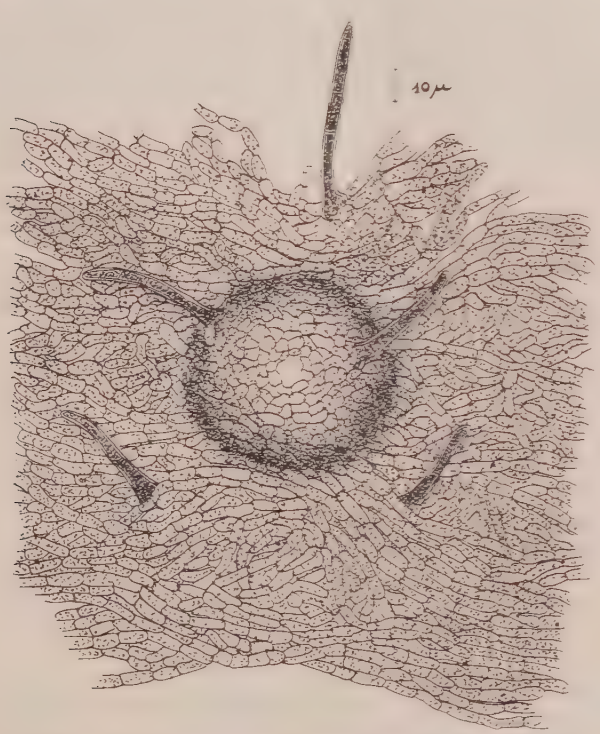


FIG. 2. - *Petrakiopeltis byrsonimae* Batista, Vital & Cif. n. sp. Micélio setoso e ascostroma setoso, sub miceliano. Orig.

Mycelium pelliculoso-applanatum, brunnescente, plagulas irregulares 5-11 μ diam. contextu prosenchymatico ex hyplis septatis, 2,5-5 μ diam., irregulariter ramosis, conjunctis in fasciculis parallelis vel radiatis, efformante, saetis simplicibus, septatis acutis, atro-brunneis, 50 x 5-7,5 μ praeditum. Ascostromatibus pellicula myceliana obtectis, dimidiato-scutatis, 37,5-100 μ latis, 30-45 μ longis, brunneis, saetosis, pseudo-ostiolatis, 7,5-15 μ diam., superiore pariete, 4,5-7,5 μ crassa, cellulis subglobosis 2,5-7,5 μ diam. contexta, inferiore subhyalina 1,5-2 μ crassa; saetis illis mycelii simi-

libus, atro-brunneis, 0,7 septatis, acuminatis, 28-45 × 5-7,5 μ. Ascis ellipticis vel clavatis, 4-6 sporis, 1-tunicatis, sessilibus, 22,5-30 · 8-12,5 μ, aparaphysatis. Ascoporis cylindratis vel cylindrato-fusoideis, 2-3 transversaliter septatis, constrictis, polystichis, hyalinis, 10-15 × 2-2,5 μ.

Pycnostromatibus ascostromatum similibus, *hymenio basali praeditis*. Pycnidiosporis ellipsoideis, continuis, hyalinis, 2-2,5 × 1 μ.

Hab. In foliis *Byrsonimae* sp. - British Guiana. Leg. F. L. Stevens. 11-7-922. Typus, 6666, Herbarium Universitatis Illinois. Amer. bor.

Obs.: Sôbre a mesma peça botânica Mendoza constituiu o seu novo gênero *Parascorias* com a espécie *P. byrsonimae*. Ao exame do tipo, não encontramos esse fungo, como aliás já acontecera com Petrak, conforme sua nota manuscrita sôbre a exsicata.

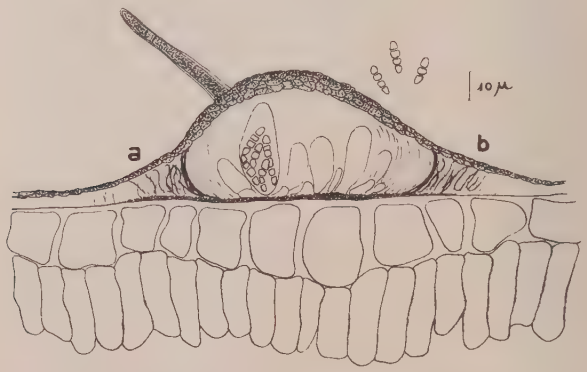


FIG. 3. - *Petrakiopeltis byrsonimae* Batista, Vital & Cif. n. sp.
a) Córte longitudinal de um ascostroma;
b) ascosporos.

Petrakiopeltis possue os caracteres da familia Trichopeltaceae, distinguindo-se de *Trichopeltis* Speg. por sua membrana miceliana e ascostromas setosos, tendo ainda picnostromas.

Trichopeltheca Batista, Costa & Ciferri, n. gen.

Tipo: *T. asiatica* nobis

Micélio superficial, laminar, fino, efuso irregular, prosenquimático, de hifas septadas, anastomosadas, paralelas ou radiantes, marron, sem setas, sem hifopodios.

Ascostromas subglobosos formados sob a lamina miceliana, bastante proeminentes, superficiais, uniloculares, marron, membranosos, pseudo-parenquimáticos, pseudo-ostiolados, glabros; himenio basal, simples, sem hipostroma. Ascos 1-tunicados, 4-8-esporos, aparafisados. Ascosporos muriformes, marron, lisos.

Mycelium superficiale, laminosum, prosenchymaticum, irregulariter effusum, ex hyphis anastomosantis, parallelis vel radiantibus, brunneis, non saetosis, sine hyphopodiis compositum. Ascostromata subglobosa in lamina myceliana obtecta, proeminentia, superficialia, brunnea, uniloculata, membranacea, pseudo-parenchymatica pseudo-ostiolata, glabra. Hymenium basale, simpliciter compositum. Hypostroma nullum. Asci 1-tunicati, 4-8-spori, aparaphysati. Sporae muriformes, brunnae, laeves.

Typus: *T. asiatica* nobis.

Esse gênero ocorre associadamente a *Plokamidomyces* que parece ser a sua fórma imperfeita.

Trichopeltheca asiatica Batista, Costa & Ciferri, n. sp.

Micélio superficial, laminar, prosenquimático, fino, marron, irregularmente efuso, não setoso, constituido por hifas septadas, anastomosadas, paralelas ou radiantes (Fig. 4) com células retangulares ou irregulares, 6.5-12.5 × 4.5-10 μ. Ascostromas subglobosos, desenvolvidos sob a lamina miceliana, salientes como se fossem originados por sôbre o micélio, 120-170 μ de alt., 150-180 μ de diam., marron, pseudo-ostiolados, com abertura central de 12-25 μ de diam, uniloculares (Fig. 4) membranaceos, pseudo-parenquimáticos, com paredes em 3-6 camadas de células, mais espessas na região superior, 18-43 μ de diam, relativamente delgadas na região basal, 24-31 μ de diam, sendo a porção parietal externa formada por células cilindriceas e poligonais, 8-15.5×5-8 μ. Himenio basal, simples. Hipostroma ausente. Ascos clavados ou subcilindricos, 1-tunicados, sesseis 4-8-esporos, 54-78.5×13.5-19 μ, aparafisados. Ascoporos clavados, elipsoides ou oblongos, a principio hialinos, depois marrom, 3-4-transverso-septados, 1-2 longitudinalmente septados, constrictos, lisos, polisticos, 20-27×7.5-10 μ.

Sôbre folhas de *Ionoleania colorata* Col. Kana, Ilhas de Sandwich, New Zealand. Leg. A. A. Heller, 1895. Tipo. Herbário de The New York Botanical Garden.

Esse especimen está identificado sob o n. 550, *Antennaria robinsonii* B. & M. num evidente engano.

Associado a *Plokamidomyces colensoi*.

Mycelium superficiale, laminosum, prosenchymaticum, brunneum, irregulariter effusum, ex hyphis septatis, anastomosatis, parallelis vel radiantibus, ex cellulis rectangularibus vel irregularibus, 6,5-12,5 × 4,5-10 μ, non saetosis, sine hyphopodiis compositum. Ascostromatibus sub lamina myceliana evolutis, subglobosis, proeminentibus, 120-170 μ alt, 150-180 μ diam,

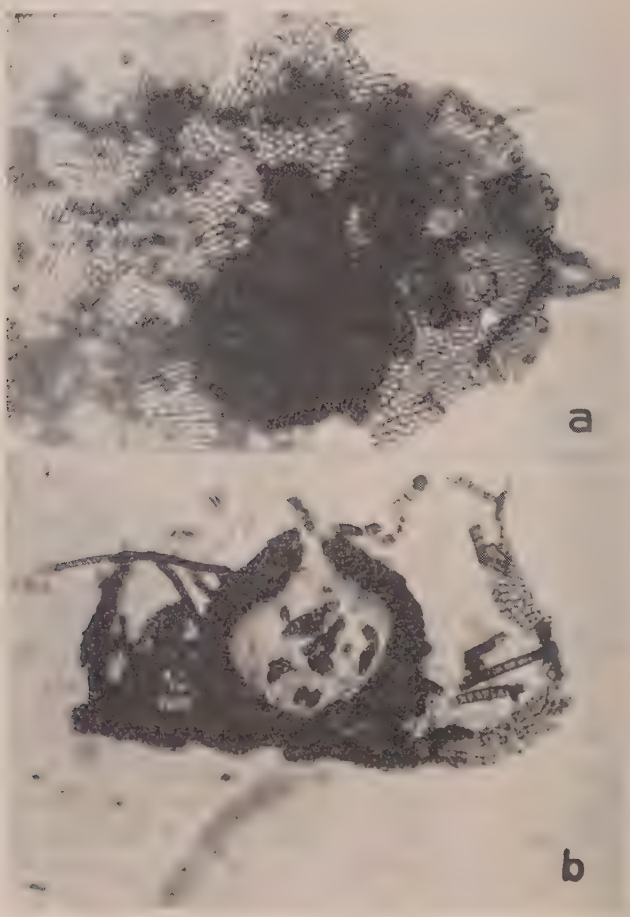


FIG. 4. - *Trichopeltheca asiatica* Bat. Costa & Cif.

a) Lâmina micelica e ascostroma; vista frontal.

b) Ascostroma subgloboso, pseudo-ostiolado, aparentemente sôbre à membrana miceliana; sôbre o ascostroma e micélio observam-se conidióforos setiformes de *Plokamidomyces*.

brunneis pseudo-ostiolatis unilocularibus membraceis, contextu pseudo parenchymatico ex cellulis cylindratis vel polygonalibus 8-15,5 × 5-8 μ, 3-6 stratosis, in area superiore 18-43 μ crasso in inferiore 24-31 μ. Hymenio basali, simplici; hypostromatis nullis, Ascis clavatis vel subcylindraceis 1-tunicatis sessilibus, 4-8 sporis 54-78,5 × 13,5-19 μ aparaphysatis. Ascosporis clavatis, ellipsoideis vel oblongis, primo hyalinis dein brunneis, 3-4 transversaliter septatis, 1-2 longitudinaliter septatis, constrictis, laevibus, polystichis 20-27 × 7,5-10 μ.

In foliis *Ionoleanii coloratae* Col. Kana, Isl. Sandwich, New Zealand, Leg. A.A. Heller, 1895. Typus, in Herbarium The New York Botanical Garden. Socio *Plokamidomyces colensoi*.

FUNGI IMPERFECTI - Dematiaceae.

Plokamidomyces Batista, Costa & Ciferri, n. gen.

Colonias espalhadas ou efusas, arredondadas marron-negras, laminares, formadas pela anastomose de hifas paralelas e radiantes, septadas. Conidioforos erectos, direitos, simples, septados, marron-negros, setiformes. Conidios globosos, apiculados, a principio hialinos, depois marron, continuos, formando coroa no ápice dos conidioforos.

Tipo, *P. colensoi* nobis.

Plagulae sparsae vel effusae, rotundatae, atro-brunneae, laminosae, ex hyphis radiatis et parallelis, septatis, compositae. Conidiophora erecta, recta, simplicia, saetiforma, septata, atro-brunnea. Conidia globosa, apiculata primo hyalina dein brunnea, continua, in apicibus conidiophorum coronas producentia.

Typus, *P. colensoi* nobis.

Este gênero è proposto para conter as fórmas imperfeitas de *Trichopeltinaceae* dotadas de conidioforos setiformes com conidios apicais, feosporos, inseridos à maneira de corôa.

Plokamidomyces colensoi Batista, Costa & Ciferri, n. sp.

(dedicado à memoria do micólogo Rev. W. Colenso, New Zealand)

Colonias isoladas, dispersas, arredondadas, 2-7 mms de diam., às vezes tornando-se efusas, por confluência, marron-negras, superficiais.

Micélio laminar, plano, circular, de bordos inteiros ou franjados, constituido pela anastomose de hifas paralelas ou radialmente dispostas, septadas, tendo celulas retangulares ou irregulares, de 6,5-12,5×4,5-10 μ. Da superficie da membrana taloide erguem-se verticalmente conidioforos se-

tiformes, simples, direitos, septados, lisos, não constrictos, de apice acuminado, inicialmente, marron-negros, 24,5-220×7-10 μ (Fig. 5).

Conidios globosos, continuos, hialinos a principio, depois marrons com um pequenino apículo, em numero de 5-10, inseridos à maneira de coroa bem no apice dos conidioforos, 3-4,5 μ de diam.

Sôbre folhas de *Ionoleania colorata* Col. Tipo. Esse especimen, integrante da coleção de fungos de New Zealand, do Rev. W. COLENSO, ora pertencente ao New York Botanical Garden, tem o n. 383 dessa coleção achando-se etiquetado so o nome de *Antennaria robinsonii* B. & M.

Associado a *Trichopeltheca asiatica* nobis.

OBS.: Agradecemos a colaboração que nos prestou a Dra. M. L. NASCIMENTO no estudo da morfologia dêsse fungo.

(In memoriam Rev. W. COLENSO, New Zealand).

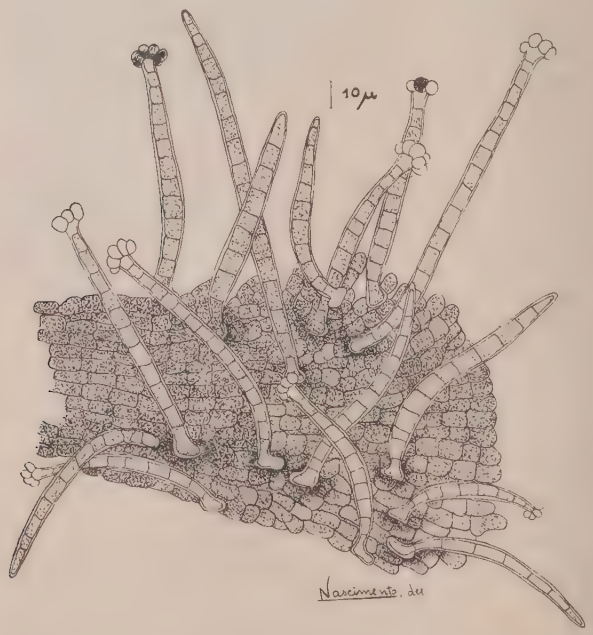


FIG. 5. - *Plokamidomyces colensoi* nobis n. sp. Conidióforos erguidos da superficie da membrana micelica. Orig.

Plagulae sparsae, rotundatae, 2-7 mm diam vel confluentes superficiales, atro-brunneae.

Mycelium laminosum, rotundatum marginibus fimbriatis vel non, planis, ex hyphis radiate et parallele dispositis, anastomosatis, cellulis rectangularibus vel irregularibus, 6,5-12,'×4,5-10 μ, compositis. Conidiophoris erectis in superficie membranae thalloideae saetiformibus, simplicibus rectis, laevibus, septatis, non constrictis, primo apicaliter acuminatis, dein obtusis, atro-brunneis, 24,5-200×7-10 μ. Conidiis globosis, continuis, primo hyalinis, dein brunneis, minute apiculatis, 5-10 in apicibus conidiophorum coronas producentibus, 3-4,5 μ diam.

In foliis *Ionoleanii coloratae* Col. New Zealand. Typus in Herbarium New York Botanical Garden.

Socia *Trichopeltheca asiatica* nobis. An status imperfectus?

Trichopeltospora Batista & Ciferri, n. gen.

Tipo: *T. pipericola* Batista, Ciferri & Costa n. sp.

Est *Trichopeltum* pseudo-ostiolatum et paraphysatum.

Trichopeltospora pipericola Batista, Ciferri & Costa, n. sp.

Micélio epifilo, superficial, marron, plano, laminar em faixas longas, de 600-750 μ de exstensão e 250-350 μ diam, margens ondeadas, formada por hifas radiantes e paralelas, anastomosadas, prosenquimáticas, nunca livres, septadas, com células cilindraceas de 5-15,5 × 4-6,5 μ, não setoso e sem hifopodios, pluriestratificado nas areas ferteis (fig. 6). Ascostromas formados sob a lamina micelica, por picnose, isolados, subglobosos, 95-127 μ de diam, 67,5-81 μ de alt., marron-negros, membranosos, pseudo-ostiolados; paredes prosenquimáticas, 8-16 μ de espessura, em 4-6 camadas de células cilindraceas, comprimidas, de 6-8 2,5 μ. Himenio simples, basal. Ascos subcilindraceos ou clavados, sesseis ou curto-pedicelados, 6-8-esporos, 1-tunicados, 38-48 × 10-13 μ. Parafises filiformes, continuas, simples, mais longas do que os ascos, hialinas, 1-1,5 μ de diam. Ascosporos cilindraceos, 3-4-septados, não constrictos, polisticos, hialinos, 15-24 × 4-5 μ (fig. 7)..

Sobre folhas vivas de *Piper* sp. Moreno. *Leg.* S. J. da Silva, 26-6-955. Tipo, 2492, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

Mycelium epiphyllum, superficiale, planum, brunneum, laminosum vittae simile, 600-750 μ longum, 250-350 μ latum, marginibus ondulatis, ex hyphis radiatis et parallelis, anastomosatis, prosenchymaticis, nec liberis, cellulis cylindraceis, 5-15,5×4-6,5 μ, pluristratosis in areis fertilibus, non saetosis, sine hyphopodiis, compositis. Ascostromatibus lamina mycelica obtectis, solitariis, subglobosis, 95-127 μ lat., 67,5-81 μ alt, atro-brunneis, pseudo-ostiolatis, membranaceis, pariete prosenchymatica, 8-16 μ cr, 4-6

stratosa, ex cellulis cylindraceis, compressis, 6-8 · 2-2.5 μ. Hymenio simplici, basali. Ascis subcylindraceis, vel clavatis, sessilibus vel curto-stipatis, 6-8 sporis, 1-tunicatis, 38-48×10-13 μ. Paraphysis filiformibus, simplicibus, continuis hyalinis, 1-1.5 μ cr. Ascosporis cylindraceis, 3-4 septatis, non constrictis, polystichis, hyalinis, 15-24×4-5 μ.

In foliis vivis *Piperis* sp. Moreno. Leg. S. J. da Silva, 26-6 56. Typus, 2492, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Prov. Pernambuco, Brasil. Amer. Austr.

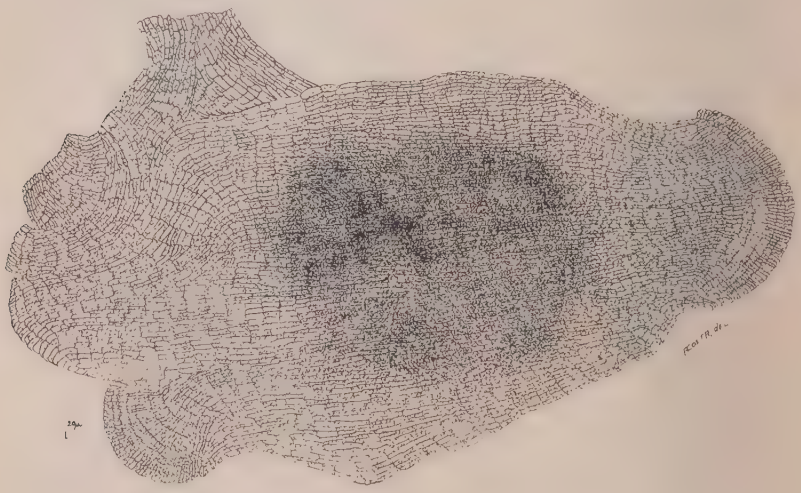


Fig. 6. - *Trichopeltospora pipericola* Batista, Cif. & Costa n. sp. Porção de lámina micélica.

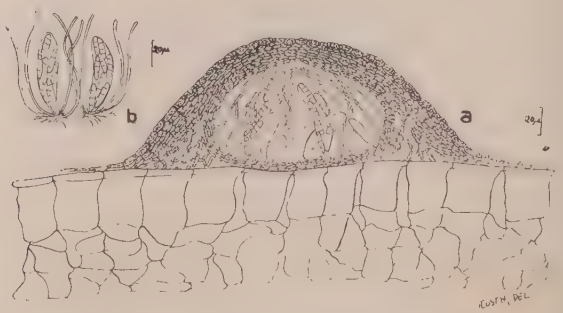


Fig. 7. - *Trichopeltospora pipericola* Batista, Cif. & Costa n. sp.
a) Ascostroma em córte longitudinal;
b) Ascos e paráfises.

Trichopeltospora pipericola Batista, Ciferri & Costa

var. **elongata** Batista, Ciferri & Costa n. var.

Micélio epifilo, superficial, em pelicula alongada, 6-8 mms de extensão, 1-3 mms de largura, plana, de margens ondeadas (fig. 8), uniestratificada, subhialina, formada por hifas paralèlas, anastomosadas, de células cilindraceas, 6-12 × 4-6 μ, sem hifopodios e sem setas. Ascostromas originados por picnose, sob a lamina miceliana, isolados ou gregarios, membranosos,

FIG. 8. - *Trichopeltospora pipericola* Bat. Cif. & Costa var. *elongata* Bat. Cif. & Costa n. var. Lamina miceliana e ascostromas.

plano-hemisfericos, semi-transparentes, 100-160 μ de diam, 75-112 μ de alt, uniloculares, marron; parede superior prosenquimático-radiada, 12-18 μ de espessura; pseudo-ostiolo distinto, central, 10-21 μ de diam; parede inferior de cêrca de 1 μ de espessura. Himênio basal. Ascos subcilindraceos ou elipticos, sesseis, 1-tunicados, 6-8 esporos, 38-51 × 7,5-10 μ; parafises filiformes, continuas simples, hialinas, maiores do que os ascos, 1 μ de diam. Ascosporos cilindraceos, 3-4 septados, não constrictos, direitos ou encurvados, monosticos ou polisticos, 2-3 gutulados, hialinos, 15-20 × 2,5-4 μ (fig. 9).

Sôbre folhas vivas de *Eschweilera luschnatii* Mil. Caruarú. Leg. Dr. E. de Barros Correia, 11-10-56. Tipo, 5803, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

A typo recedit propter colonias multo elongatas et ascostromata majora.

a) ascostroma em córte longitudinal;
b) ascos e paráfises;
c) ascosporos.

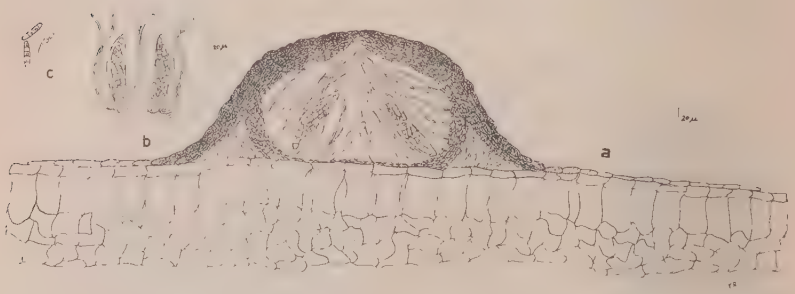


Fig. 9. - *Trichopeltospora pipericola* Bat. Cif. & Costa var. *elongata* Bat. Cif. & Costa n. var.

Trichopeltum Batista, Ciferri & Costa, n. gen.

Tipo: *T. hawaiiensis* nobis.

Micélio superficial, laminar, linear-alongado tenue, radiado, marrom, constituido por hifas septadas, anastomosadas, glabras, sem hifopodios.

Ascostromas desenvolvidos sob a lamina miceliana, por picnose, orbiculares, plano-escutelares, astomos, prosenquimatico-radiados, de himenio rotundo. Ascos basais, 6-8-esporos, unitunicados, aparafisados. Ascosporos com 2 ou mais septos transversais, hialinos.

Typus: *T. hawaiiensis* nobis.

Mycelium superficiale, laminosum, lineariter elongatum, tenue, radiatum, brunneum, ex hyphis anastomosatis, septatis, non saetosis, sine in hymenio basali rotundati, 6-8 spori, unitunicati, aparaphysati. Ascospo- orbiculata, plano-scutata, astoma, contextu prosenchymatico-radiato. Asci in hymenio basali rotundati, 6-8 spori, unitunicati, aparaphysati. Acosporae 2 pro more transversaliter septatae, hyalinae.

O gênero *Trichopeltum* é proposto em substituição a *Trichopeltis* Speg. que, juntamente com *Trichopeltopsis* v. Höhn. se tornaram sinonimos de *Trichothyrium* desde que foram criados sôbre a mesma especie tipo de *Asterina reptans* Berk. & Curt. que Hughes, em sua revisão do gênero *Tri-*

chothyrium Speg. reconheceu ser identica a *Trichothyrium reptans* (Berk & Curt) Hughes.

É um genero de *Trichopeltinaceae* com escostromas formados sol a lamina micelica, por picnose, e distinto assim de *Trichothyrium* cujos ascostromas são superficiais. Consultar: S. J. Hughens, in Fungi From the Gold Coast II. Comm. Mycol. Inst. Mycol. Pap. 50, pag. 77 *et al*, 1953.

Trichopeltum hawaiiensis Batista & Costa, n. sp.

Micélio superficial, laminar, linear alongado, tenue, 580-1500 μ de extensão 100-145 μ de largura, marrom, de margens onduladas, formado por hifas anastomosadas (fig. 10), septadas, com células cilindraceas de 5-11 × 2,5-5,5 μ, não setoso e sem hifopodios. Ascostromas desenvolvidos sob a lamina miceliana, por picnose, isolados ou gregários, orbiculares, dimidiados, 35-60 μ de diam, marrom, glabros, de himenio rotundo; parede superior prosenquimática-radiada, astomos, de dehiscência estelar ou irregular; parede basal tenue, hialina, 2,5-5 μ de diam. Ascos clavados, curto-pedicelados ou sesseis, 1-tunicados, 6-esporos, 26,5-28 × 10-12 μ, aparafisados. Ascosporos clavado-fusoides, 3-septados, constrictos, células desiguais, polisticos, hialinos, 9-12 × 2,5-4 μ.

Sôbre folhas de *Smilax* sp. - Olympus, Ohau, Hawaii, Leg. F. L. Stevens, Junho 24, 1921. Tipo, n. 6667, The New York Botanical Garden.

Esse specimen acha-se identificado como *Phragmocapnias smilacina* Mendoza n. sp. cuja especie não encontramos e está reunido u outras 3 exsicatas, sôbre o mesmo « sheet ».

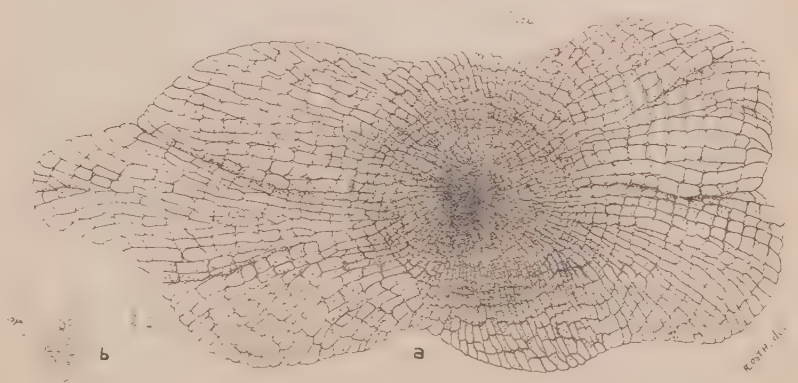


Fig. 10. - *Trichopeltum hawaiiensis* Bat. & Costa n. sp.
a) Lamina miceliana recobrindo ascostroma central;
b) asco e ascosporos.

Mycelium superficiale, laminosum, lineariter-elongatum, tenue 580-1500 μ longum 100-145 μ latum brunneum marginibus ondulatis, ex hyphis anastomosatis, septatis, cellulis cylindraceis, 5-11 × 2.5-5.5 μ, non saetosis, sine hyphopodiis compositis. Ascostromatibus sub lamina myceliana salitariis vel gregariis, orbicularibus; dimidiatis, 35-60 μ diam, brunneis, glabris, in himenio rotundatis; pariete superiori prosenchymatica, radiata, astoma vel irregulariter dehinscente pariete basale tenue, hyalina, 2.5-5 μ cr. Ascis clavatis breviter pedicellatis vel sessilibus 1-tunicatis, 6-sporis, 26.5-28×10-12 μ, aparaphysatis. Ascosporis clavato-fusoideis, 3-transversaliter septatis, cellulis inaequalibus, polystichis, hyalinis, 9-12×2.5-4 μ.

In foliis *Smilacis sp.* Olympus - Ohau - Hawaii - Leg. F. L. Stevens, 24-6-1921. Typus in The New York Botanical Garden.

Anomothallus Stevens

A descrição desse género é incompleta: « Fungus body mainly consisting of cell plates, but partially of cell filaments. Asci borne in globular, setose perithecia ».

Na diagnose da especie tipo *A. erraticus* Stev. não hà, igualmente, perfeita caracterização: « Asci and spores not seen with certainly ».

Assim êsse gênero é considerado como *nomen confusum*. Veja-se Petrak (Sydowia, V: 353-354, 1951).

SUMMARY

This paper deals with the study of the morphogenesis and the systematic of the fungi concerned with the family Trichopeltineae Theiss. emend Bat., Costa & Cif.

The relation between this family and the families Stephanothecaceae and Trichothyriaceae are commented on the light of the perithecial evolution studied on the material of the genera *Trichopeltheca* and *Petrakiopeltis*. The diagnosis of the family Trichopeltinaceae is now enlarged, to contain fungi with flattened to subglobose perithecia developed by piecnosis beneath the mycelial pellicle. A key of the Trichopeltinaceae is presented.

Also are described the following new genera and species:

Petrakiopeltis Bat., Vital & Cif. n. gen. with type *P. byrsonimae*, having membranous mycelium formed by radiate or parallel anastomosed hyphae, brown and setose, and ascostroma with 1-tunicate asci, spores hyalophragmious and pycnostroma similar to the perithecia with continuous and hyaline pycnidiospores.

Trichopeltheca Bat., Costa & Cif. n. gen. with type *T. asiatica* having irregular plate mycelium composed of radiate or parallel anastomosed

brown hyphae, perithecia developed beneath the mycelial plate with 1-tunicate asci and muriform, hyaline spores. *Plokamidomyces* Bat., Costa & Cif., n. gen. of the Imperfect Fungi (Dematiaceae), probably associated with the setiform, brown conidiophores, with an apical crown of muriform, brown spores. (*P. colensoi* type). *Trichopeltospora* Bat. & Cif., n. gen. like *Trichopeltum* but with pseudoostiolate ascostromata, with paraphysate asci (*T. pipericola* type); a variety of this species named *elongata* is described too. *Trichopeltum* Bat., Cif. & Costa, n. gen. having *T. hawaiiensis* as the type, is defined as possessing plated and radiate mycelium, perithecium developed beneath the mycelial pellicle, asci 1-tunicate, aparaphysate and hyalophragmious ascospores. The genus *Anomothallus* Stev. is not accepted, being considerad « nomen confusum ».

ZUSAMMENFASSUNG

Vorliegende Arbeit behandelt ein Studium ueber die Morfogenesis sowie die Schematisierung der, der Familie Trichopeltinaceae emend (Theiss.) Batista, Costa & Ciferri angehoerenden Pilze.

Die Zusammengehoerigkeitsverhaeltnisse genannter Familie mit den Familien Stephanothecaceaen und Trichothyriaceaen sind vom Entwicklungsstandpunkt der Perithecien durch eine lange Reihe von hystologischen Schnitten des Materials der Gattungen *Trichopeltheca* und *Petrakiopeltis* klar beleuchtet und dargestellt.

Die Eigenschaftem der Familie Trichopeltinaceae wurden jetzt erweitert, dass sie die Pilze der flachen Perithecien enthalten, welche durch Pycnose unter mycelianer Haut entwickelt sind.

Eine erklaerende Deutung fuer die Gattungen der Trichopeltinaceae ist somit erreicht, wie in vorliegender Arbeit klar gelegt ist. Gleichzeitig werden auch vorliegende Gattungen und Arten beschrieben:

Petrakiopeltis Batista, Vital & Ciferri neue Gattung, mit *P. Byrsonimae*, als Typ. Myzelium membranartig, unregelmaessig, dessen Hyphen radiaer oder parallel sind und anastomosen Charakter haben, pfeilartig und vom brauner Farbe und Askostromas mit eintunikartigen Asken und hyalofragmatischer Sporen und Pyknostromas aehnlich den Askostromas mit einzelligen, hyalinen Pyknidiensporen. *Trichopeltheca* Bat., Costa & siger Schicht von brauner Farbe, mit radiaeren, parallelen Hyphen, ohne Pfeile; die Askostromas unter der Schicht des Myzeliums gebildet, mit Pfeile; die Askostromas unter der Scgicht des Myzeliums gebildet, mit eintunikartigen Asken und hyalinen mauerfoermigen Askosporen.

Plokamydomyces Bat., Costa & Cif. neue Gattung der Pilze *imperfecti* der Dematiaceaen, wahrscheinlich ein metagenesischer Zustand der *Trichopeltheca* und bestimmt durch braune, pfeilfoermige Konidientraeger mit einer Scheitelkrone von braunen einzelligen Konidien. *P. Colensoi* ist sein Typ.

Trichopeltospora Bat. & Cif. neue Gattung aehnlich dem *Trichopeltum* aber mit pseudoostialitischen Askostromas und paraphysierten Asken Sein Typ ist *T. pipericola*. Bei dieser Gelegenheit ist gleichzeitig eine Varietaet dieser Art unter den Namen *T. pipericola elongata* beschrieben.

Trichopeltum Bat., Cif. & Costa neue Gattung, welche *T. hawaiiensis* zum Typ hat, hebt sich durch radiaere myzelartige Lamina hervor, die Askostromen sind unter dieser myzelartigen Lamina gebildet, mit ein tunikartigen Asken, jedoch nicht paraphysierten sowie mit hyalophragmatischen Askoporen.

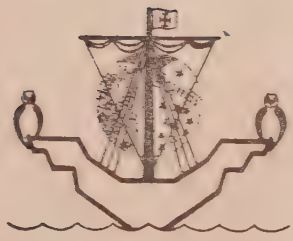
Die Gattung *Anomothallus* Stev. ist als *nomen confusum* zurueckgewiesen.

Estratto da **Atti Ist. Bot. Lab. Critt. Univ. Pavia** Serie 5, Vol. **XV**, pag. 35-56, Novembre 1957

FORLÌ - Tipografia Valbonesi - 1957

A. CHAVES-BATISTA E H. DA-SILVA-MAIA

UM GRUPO DE FUNGOS HIPERPARASITAS



SEPARATA DA
REVISTA DE BIOLOGIA
1 (2): 140-156
1957

COMMONWEALTH MYCOLO...
...JUN 1958

REVISTA DE BIOLOGIA

REVISTA BRASILEIRA E PORTUGUESA DE BIOLOGIA EM GERAL

VOL. 1 — 1957 — N.º 2

ÍNDICE

1. A. Chaves-Batista — Novos géneros e espécies de fungos imperfeitos 97

2. Frederico Simões Barbosa e Marcello de Vasconcellos Coelho — Notes on the anatomy of two brazilian planorbid snails 113

3. A. Chaves-Batista, A. Fernandes-Vital e H. Silva-Maia — Contribuição pernambucana ao estudo dos fungos imperfeitos 116

4. Dárdano de A. Lima — Notas para a fenologia da zona da mata de Pernambuco 125

5. Jorge Bravo Vieira-da-Silva e José Barradas Correia — Resultados de dois ciclos de selecção recorrente para teor em proteina na variedade Sahara (*Zea Mays*) 136

6. A. Chaves-Batista e H. Silva-Maia — Um grupo de fungos hiperparasitas 140

7. Flávio Resende — Híbridos intergenéricos e interespecíficos em *Kalanchoideae* II. . . . 157

8. M. J. Viana e F. Resende — Inversão da dominância apical e da gradação floral pela acção da Giberalina 166

Os trabalhos deste Número foram aceites, para publicar, por: A. Chaves-Batista (1., 2., 3., 4., 6.) e F. Resende (5., 7., 8).

EDITORES

C. CHAGAS
INSTITUTO DE BIO-FISICA
AVENIDA PASTEUR, Nº 458
RIO DE JANEIRO

A. MACHADO
MUSEU DO DUNDO
LUNDA
ANGOLA

J. PINTO-LOPES
INSTITUTO DE INVESTIGAÇÃO CIENTIFICA
DE MOÇAMBIQUE
LOURENÇO MARQUES

F. RESENDE
INSTITUTO BOTANICO
FACULDADE DE CIENCIAS
LISBOA

LISBOA·LOURENÇO MARQUES·LUNDA·RIO DE JANEIRO

UM GRUPO DE FUNGOS HIPERPARASITAS

por

A. CHAVES-BATISTA

e

H. DA-SILVA-MAIA

Instituto de Micologia da Universidade do Recife — Brasil

Publicação N.º 91

UM GRUPO DE FUNGOS HIPERPARASITAS

por

A. CHAVES-BATISTA

e

H. DA-SILVA-MAIA

Instituto de Micologia da Universidade do Recife — Brasil

Publicação N.º 91

(*Recebido em Setembro 30, 1957*)

Este trabalho é mais uma contribuição do Instituto de Micologia da Universidade do Recife ao estudo dos fungos hiperparasitas.

São fungos pertencentes às famílias Dematiaceae, Sphae ropsidaceae e Sphaeriaceae, todos parasitas ou intimamente associados a Meliolaceae, Asterinaceae, Microthyriaceae e Peltasteraceae.

É descrito o novo gen. *Capitorostrum* com a espécie *C. asteridellae,* além de novas espécies dos géneros *Ectosticta, Phaeodimeriela* e *Trichocicinnus.*

Exceptuado *Dimerium venturioides* que foi colectado no Recife, Brasil, as demais espécies provieram do estrangeiro, como doação ou para análise de sua posição sistemática.

SPHAEROPSIDACEAE

CAPITOROSTRUM Batista, n. gen.

Tipo: *C. asteridiellae* nobis

Micélio superficial, hialino a sub-hialino, septado, sem setas ou hifopódios. Picnídios superficiais, globosos, de longo rostro, membranosos, semi-transparentes, marron-claro; ostíolo fimbriado. Picnidiosporos sésseis, contínuos, marrons, aglomerados em substância mucosa, à maneira de bolas.

Typus: *C. asteridiellae* nobis

Mycelium superficiale, hyalinis vel subhyalinis, septatis, non setosis, haud hyphopodiatis compositum. Pycnidia superficialibus, globosa, longo rostrata, pellucida, membranosa, brunnescentia, ostiolo fimbriata Pycnidiosporae sessiliae, continuae, brunneae, in subtanciae mucosae agglomeratae.

CAPITOROSTRUM ASTERIDIELLAE Batista, n. sp.

Micélio superficial, de ramificações irregulares, hialino a sub-hialino; hifas septadas, não constrictas, células de 12.5-19 × 3.5 – 5-5 *u*, sem setas ou hifopódios. Picnídios superficiais, dispersos, globosos, 54-75 u de diam., de longo rostro, sim-

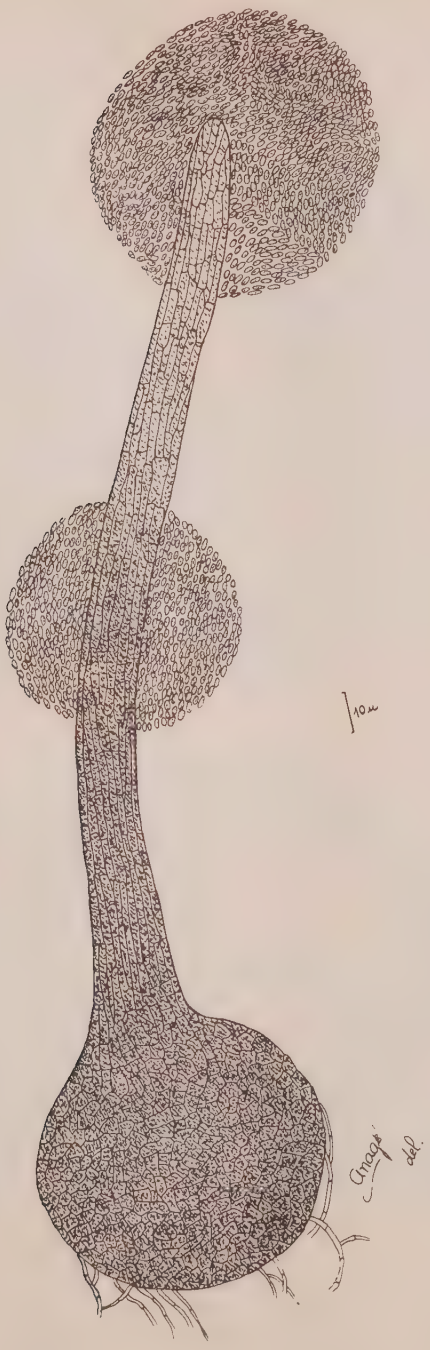


Fig. 1 — CAPITOROSTRUM ASTERIDIELLAE Bat. n. sp.
Picnidio e massas de picnidiosporos.

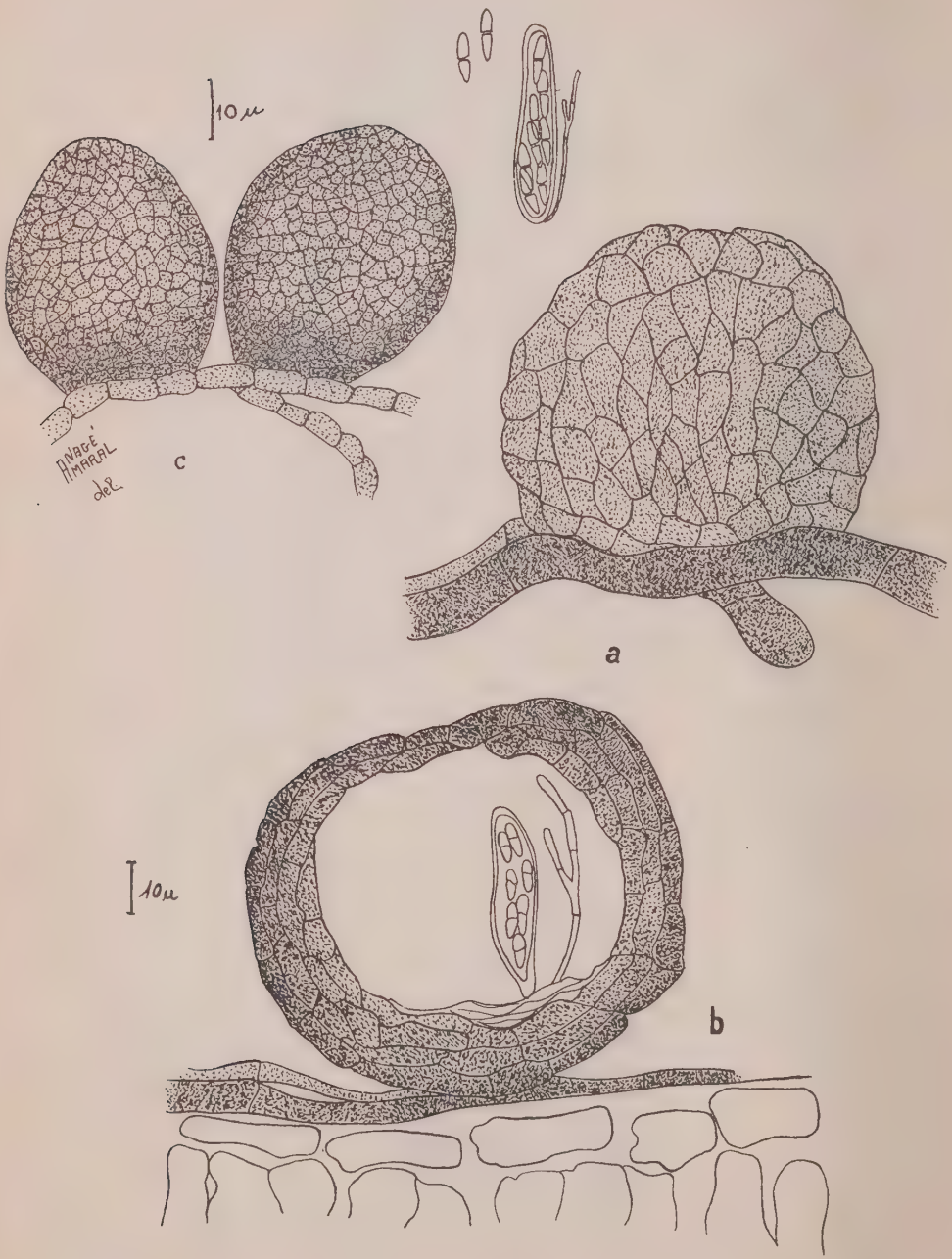


Fig. 2 – DIMERINA ANDIRAE (P. Henn.) Hansford

a) Peritécio sôbre hifa de *Meliola* sp
b) Peritécio visto sob corte longitudinal, destacando-se no seu interior asco e paráfise.
c) Peritécio, asco e ascosporos. *Orig.*

ples, direito ou encurvado, 100-330 u de alt., 10-20 *u* de diam., marron-claros, semi-transparentes, de ápice fimbriado, 8-11 *u* de diam., membranosos; no rostro as paredes têm células cilindráceas, alongadas, de 13.5-25.5 × 4-6.5 *u*; na base, as células apresentam-se poligonais e arredondadas, 6.5-13 × 4-6.5 *u*. Picnidiosporos sésseis, contínuos, marrons, elipsóides ou oblongos, 4-6.5 × 2-3 *u*, aglomerados em substância mucosa e sucessivamente expulsos em bolas de 40-90 *u* de diam., que tombam ao longo da região do rostro, Fig. 1.

Sôbre *Asteridiella fraseriana* (Syd.) Bat., *n.* comb. em folhas de *Cryptocaryae meissnerii* F. v. M., Camboyne, New South Wales. Leg. L. Fraser, Jan. 1935. Tipo n.º 24, University of Sydney, N. S. W.

Mycelium superficiale, irregulariter ramosis, hyalinis vel subhyalinis, ex hyphis septatis, non constrictis, ex cellulis 12.5-19 × 3.5-5 *u*, non setosis, haud hyphopodiatis compositum. Pycnidia superficialibus, sparsa, globosa, 54-75 *u* diam., longo rostrata, rostrum simplices, recta vel incurvata, 100-330 *u* alt. 10-20 *u* diam., brunnescentia, pellucida, apicaliter fimbriata, membranosa; parietibus in rostrum ex hyphis cylindraceis 13.5-25.5 × 4-6.5 *u*, in area globosa polygonalis vel globosis, 6.5-13 × 4-6.5 *u*, efformata. Pycnidiosporae sessiliae, continuae, brunneae, ellipsoideae, vel oblongae, 4-6.5 × 2-3 *u*, in substanciae mucosae agglutinatae. In *Asteridiellae fraserianae* (Syd.) Bat. n. comb., in foliis *Cryptocaryae meissnerii* F. v. M. Camboyne, New South Wales. Leg. L. Fraser, Jan. 1935. Typns n.º 25, University of Sydney, N. S. W.

SPHAERIACEAE

DIMERINA ANDIRAE (P. Henn.) Hansford

in Comm. Mycol. Pap. n.º 15, pág. 54, 1946

Micélio superficial, não setoso, não hifopodiado, ramificado, marron claro, com hifas septadas, de 2,5-4 *u* de diam. Peritécios superficiais, espalhados, marron-claros, membranosos ou carnosos, globosos ou sub-conóides, de paredes lisas, não setosas, formadas por uma só camada de células poligonais, 18-30 *u* de espessura; as células, individualmente, têm de 8-11 de diam; astomos, depois com ostiolo pertuso, de 6-12 *u* diam. à maturidade. Os peritécios medem de 60-145 *u* de diam. e 60-100 *u* de altura. Ascos clavados a cilindráceos, sésseis a curtamente pedicelados, 8-esporos, 20-32 × 6,5-9 *u*. Paráfises filiformes, ramificadas, espessas, hialinas, com 1-2 *u* diam; ascosporos clavados, 1-septados, lisos, constrictos, hialinos, 6-8 × 2,5-3 *n* monosticos a disticos, Fig. 2.

OBS: Parasita de *Meliola sp.* associada a *Trichothyrium orbiculare* Syd. sôbre folhas de *Scalopia*; n.º 597, Fung. Malayana. C. F. Baker, cedido por gentileza do Dr. Bohus Gabor, do Magyar Nemzetti Museum. Sydow não notara a presença desse fungo em seu espécimen.

SPHAERACEAE

DIMERIUM SCABROSUM Syd.

in Leafl. Philipp. Bot. V: 134, 1912

Micélio de hifas sub-hialinas a oliváceas, de ramificações irregulares, não setosas, não hifopodiadas, septadas, não constrictas, com células de 7.5-13 × 2.5-5 *u*. Peritécios superficiais sôbre o micélio, globosos, isolados, glabros, sésseis, pseudo-ostiolados, membranosos, marron-oliváceos, 90-135 *u* de diam., subparenquimáticos, de paredes formadas por células poligonais e arredondadas, 7.5-19×5-5.5 *u*, (Fig. 3) Ascos elipsóides, oblongo-clavados, 6-8 esporos, 2-tunicados, sub-sésseis, 34.5-50×12.5-16 *u*. Paráfiises hialinas, simples, septadas, 1.2-2.5 *u* (Fig. 3b). Esporos clavados ou cilindro-clavados, 1-septados, constrictos, densamente espinescentes, 2-3 seriados, 15.5-20 × 5-6.5 *u* Fig. 3 *c*.

Sôbre *Parasterina xanthogloeae* (Syd.) Bat., em *Litsea dealbata* Nees — Dorrigo, N. S. W. Leg. M. Fraser, Jan. 1936. Det. A. Chaves Batista, 12.8.957. Esp. no Herbário de Sydney University, New South Wales.

DIMERIUM VENTURIOIDES (Sacc. & Berl.) Theiss.

in Beih. Bot. Zbl. Abt. 2, XXIX: 49, 1912

Hansford, C. G. *in* The foliicolous Ascomycetes their Parasites and Associated Fungi, Mycol. Pap. n.° 15, pags. 72-73, 1936, dá a seguinte sinonímia para a espécie em foco:

Dimerosporium venturioides Sacc & Berl.
Dimerosporium bactridicolum P. Henn.
Dimerium solani P. Henn.
Dimerina solani (P. Henn) Theiss.
Dimerosporium eriophilum Wint.
Capnodium richardii Thuem.
Dimerium cayaponiae Garman.

Micélio superficial, subhialino a oliváceo-claro, de hifas ramificadas reticuladas, septadas, 2,5-3,5 *u* de diam. Peritecidos subglobosos, a globoso-conóides, 60-90 *u* de diam, até 110 *u* de alt. marron-escuros, espalhados, glabros, com ostiolo de 10-12 *u* de diam, membranosos, pseudoparenquimáticos; células parietais poligonais, 7-10 × 6-7,5 *u*.

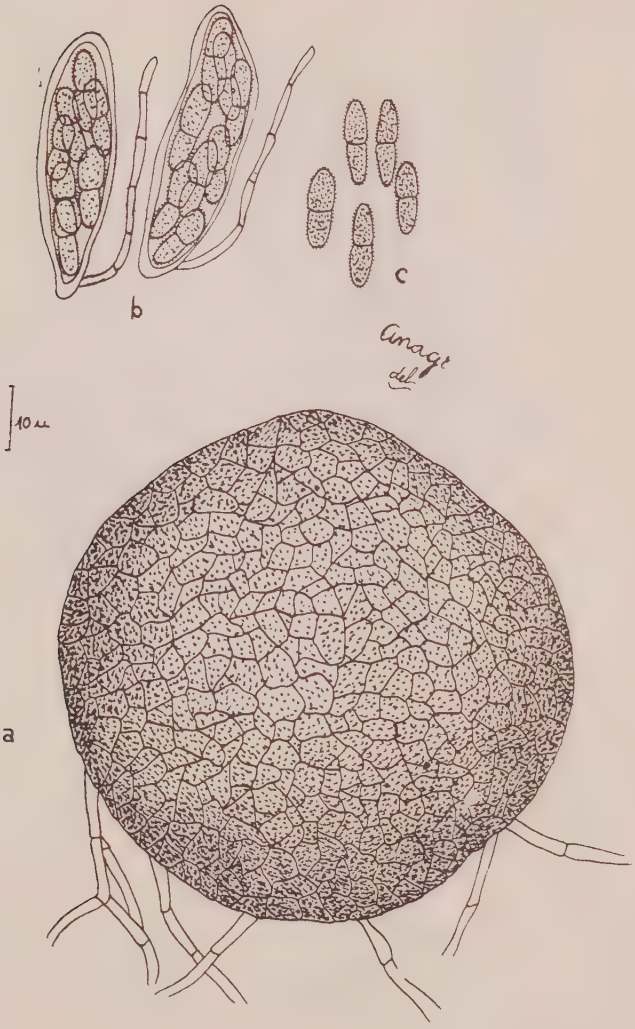


Fig. 3 — DIMERIUM SCABROSUM Syd.

a) Peritécio
b) Ascos e paráfises
c) Ascosporos.

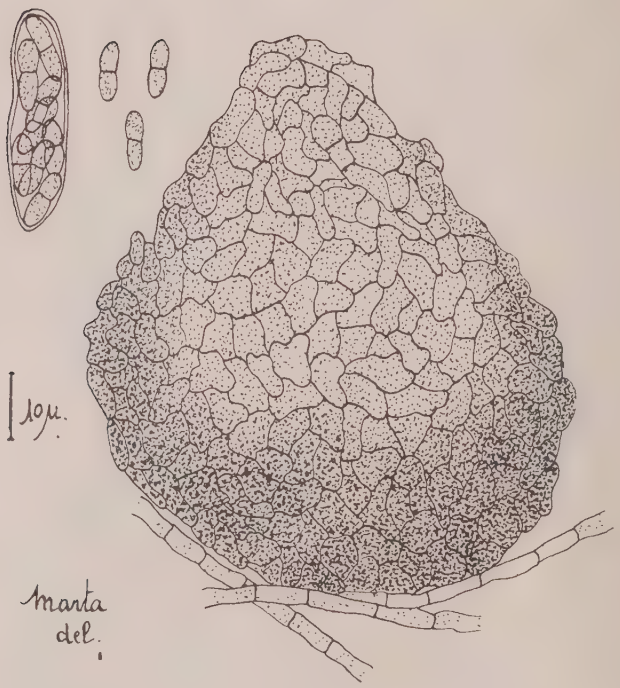


Fig 4 – DIMERIUM VENTURIÓIDES (Sacc. & Berl.) Theiss.
Periétcio, micélio, asco e ascosporos. *Orig.*

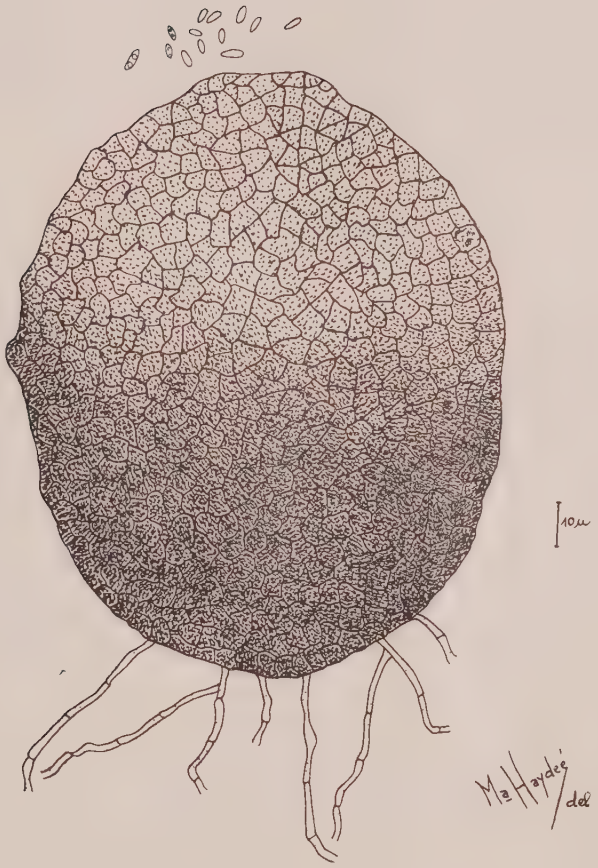


Fig. 5 – ECTOSTICA HIREAE Speg.
Picnidio e picnidiosporos. *Orig.*

Ascos clavado-cilíndricos, 2-tunicados, 8-esporos, sésseis, 35-45 × 6-10 *u*, aparafisados, à maturidade. Ascosporos oblongos, lisos, 1-septados, pouco constrictos, marron, 8,5-12×2,5-4 *u*, obliquamente uniseriados. Picnídios análogos aos peritécios, com picnidiosporos oliváceos, elipsóides, contínuos, 5 × 2-2,5 *u*, (Fig. 4).

Sôbre *Meliola sp.* em folhas de *Bactris marajae* associado a *Septothyrella pernambucensis* Bat., *Septothyrella bactridis* Bat. e *Calonectria erysiphoides* Berl. — Dois Irmãos, Recife. Leg. Oswaldo S. Silva, 15/9/57. Espec. n.º 11871, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

SPHAEROPSIDACEAE

ECTOSTICTA HIREAE Speg.

in Ann. Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires, XXIII: 107, 1912

Ann. Mycol. XXXIV: 51, 1936

Micélio hialino a sub-hialino, escasso, de ramificações irregulares, não setoso, não hifopodiado, septado, não constricto, tendo células de 6.5-13×2.5-5 *u*. Picnídios desenvolvidos sôbre pêlos foliares e também como hiperparasitas, ovóides ou subglobosos, 100-170 *u* de alt., 70-120 *u* de diam., sésseis, pseudo-ostiolados, não setosos, isolados, membranosos, superficiais, marrons, sub-parenquimáticos, formados por células poligonais e arredondadas, 6.5-9×4-6.5 *u*; paredes até 15 *u* de espessura. Picnidiosporos contínuos, cilíndricos ou elipsóides, 1-3 gutulados, 4-6.5×1-2.5 *u* (Fig. 5).

Sôbre folhas de *Solanum stelligerum* Sm, associado a *Parasterina reclinata* (Syd.) Bat. e também sôbre os pêlos foliares. Salisbury, New South Wales, Leg. *L. Fraser*, Maio, 1933. Spec. n.º 30, cotipo de Sydow, University of Sydney.

OBS.: Não obstante a presença de micélio livre, julgamos que a diagnose de Speg. satisfaz inteiramente para o fungo em causa.

ECTOSTICTA POPOWIAE Bat. n. sp.

Micélio livre inobservado.

Picnídios epífilos, espalhados, hiperparasitas de micélio de Asterinaceae, globosos, pseudo-ostiolados, 35-46 *u* de diam, sésseis, marron claros, membranosos, de células parietais pouco distintas, semi-transparentes. Conidioforos ausentes (Fig. 6 a).

Picnidiosporos cilindraceo-alongados, contínuos, hialinos, numerosos, 10-16,5×2-2,5 *u*, (Fig. 6 b).

Sôbre *Parasterina uvariae* (Hansf.) Bat. var. *macrosporae* Bat., em folhas de *Popowia mabirensis* — Entebbe Road, Uganda. Leg. C. G. Hansf. Março, 1944. Tipo, 3394, no Herb. Mycologist, Dep. Agr. Uganda.

Mycelium non visum.

Pycnidia epiphylla, sparsa, hyperparasitans ut Asterinaceae, brunnescentiae, pellucide, globosa, 35-46 *u* diam, pseudo-ostiolatis, sessili, parietibus ex cellulis indistinctis, efformata. Conidiophoris nullis. Pycnidiosporae cylindraceo-elongatae, continuae, hyalinae, numerosae, 10-16,5×2-2,5 *u*.

In mycelium *Parasterinae uvariae* (Hansf.) Bat. var. *macrosporae* Bat. in foliae *Popowiae mabiriensis*. Entebbe—Road. Leg. *C. G. Hansf.* 3-944. Typus, 3394, in Herb. Mycologist, Dep. Agr. Uganda.

SPHAEROPSIDACEAE

EPISTIGME NIDULANS Syd.

in Ann. Mycol. XXII: 432, 1924

Picnídios epífilos, superficiais, dispersos ou agregados, em tomento foliar, globosos a sub-globosos, de base bulbosa, 54-80 *u* de dim., e região apical subrostrada, marron-clara, 20-46×24.5-27 *u* larg., com paredes de células poligonais de 4-6×2.5-5 *u*, semi-transparentes, vendo-se os esporos no interior. Picnidiosporos subelipsóides a sub-cilindráceos, marron-oliváceos, lisos, de 5.5-6.5×2.5-3.5 *u*, (Fig. 7).

Sobre folhas de *Tetracera potatoria*, associado a *Asterina scruposa* Syd. e *Phaeodimeriella asterinarum* (Speg.) Theiss. Entebbe Road, Uganda. Spec. n.º 3472, no Herb. Mycologist, Dep. Agr. Uganda.

SPHAERIACEAE

PHAEODIMERIELLA ASTERINARUM (Speg.) Theiss

in Beih. Bot. Zbl. Abt. 2, XXIX: 47, 1912

Sin.: *Dimerosporium asterinarum* Speg.
Dimerosporium parasiticum Starb.
Dimeriella leveillei (Pat.) Theiss.
Chaetostigmella capensis Doidge.

Hansford, C. G. *in* the Foliicolous Ascomycetes their Parasites and Associated Fungi. Com. Myc. Inst. Myc. Pap. n.º 15:65, 1946

Micélio superficial, não setoso, marron-oliváceo, septado, não constricto, reticulado, de ramificações opostas e alternadas em ângulos de 45º, com células de

5-12.5 × 1.5-3 *u* de larg. Peritécios espalhados ou agregados, superficiais, globosos a subglobosos, obpiriformes, marron-negros, setosos, coriáceos, sésseis, 76-140 *u* de diam., ostíolo pertuso, irregular ou indistinto, 10-16 *u* de diam., paredes formadas por uma só camada de células poligonais de 3-8 *u* de diam. Setas periteciais marron-escuras, recurvadas para baixo ou uncinuladas, não septadas, lisas, de ápice marron-claro, situadas um pouco abaixo do ostíolo, de 27-75 × 3-6,5 *u*, (Fig. 8 a-c). Ascos bitunicados, sub-clavados a clavados, sésseis ou curtamente pedicelados, 8 esporos, parafisados, 35-55 × 8-13.5 *u*. Paráfises filiformes, hialinas, septadas, lisas simples, 2-5.5 *u* de diam. Ascosporos cilíndricos ou clavados, 1-septados, constrictos, lisos, marrons, dísticos, 13.5-20 × 2.5-5,5 *u*, Fig. 8 *b*.

Sôbre *Asterina scruposa* Syd., em folhas de *Tetracera potatoria* — Entebbe Road, Uganda. Spec. n.º 34872, C. G. Hansford, associado a *Epistigme nidulans* Syd.

PHAEODIMERIELLA PARVULA (Cooke) Hansf.

Hansford, C. G. *in* The Folicolous Ascomycetes, their Parasites and Associated Fungi, Comm. Myc. Inst. Mycol. Pap. n.º 15, pag. 64, 1946.

Micélio denso, constituido por hifas ramificadas, marron-oliváceas, septadas, constrictas, com células de 9.5-24,5 × 2.5-6 *u*. Peritécios superficiais, espalhados ou em pequenos grupos, globosos ou subglobosos, 70-90 *u* de diam., submembranosos a coriáceos, marron-negros, ostiolados, com paredes uniestratosas, 10-12 *u* de espessura, formadas por células poligonais de 6.5-10 × 6 5-8 *u*. Setas espalhadas, 4-10 em número, uncinuladas, continuas, apice atenuado, base bulbosa, 25-55 × 5-6.5 *u*, marron-negras, (Fig. 9a). Ascos clavado-cilíndricos, curto-pedicelados ou sésseis, 4-8 esporos, 2-tunicados, 40-56 × 10-13 *u*; paráfises filiformes, septadas, ramificadas, hialinas, 1.1,5 *u* de diam. Ascosporos oblongo-elipsóides, 1-septados, constrictos, lisos ou levemente espinescentes, dísticos a polísticos, a principio hialinos depois marron, 15-18 × 4.5-6 *u*, (Fig. 9b).

Picnídios análogos aos peritécios, também setosos, 54-65 *u* de diam.

Picnidiosporos sésseis, cilindraceos, hialinos a subhialinos, contínuos, pólos rotundos, lisos, 8-10.5 × 2.5-3 *u*.

Parasita de *Xenostomella weinmanniae* (Syd) Bat. & Maia, sobre *Weinmannia macrophylla* H. B. K.

Leg. H. Sydow, Jan. 5, 1938, Prov. Tungurahua — Equador. Det. A. Chaves Batista & H. S. Maia.

Associada também a *Cicinnobella sp.* n.º 1209 — Herbário do Magyar Nemzetti — Museum — Budapeste; esp. cedido pelo Drº Bohus Gabor.

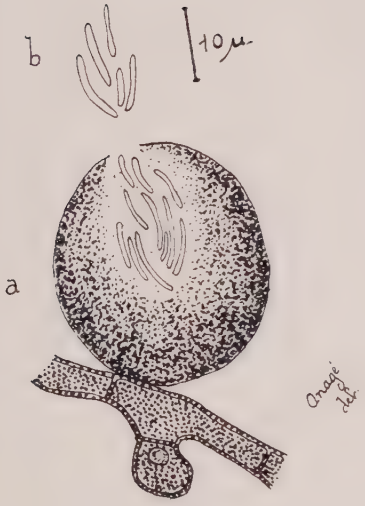


Fig. 6 — ETOSTICA POPOWIAE Bat. n. sp.
a) Picnídio sôbre hifa miceliana de *Parasterina*
b) Picnidiosporos

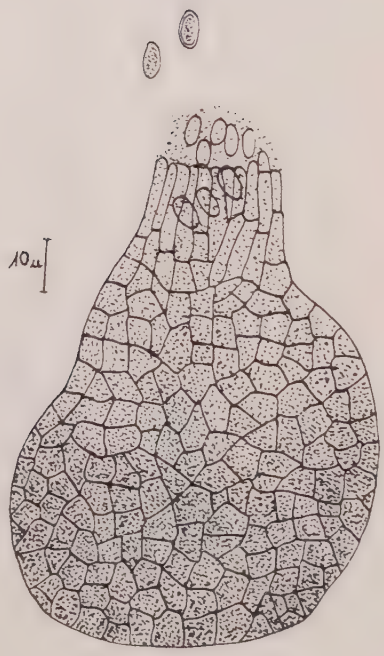


Fig. 7 – EPISTIGME NIDULANS Syd.
Picnídio e picnidiosporos. *Orig.*

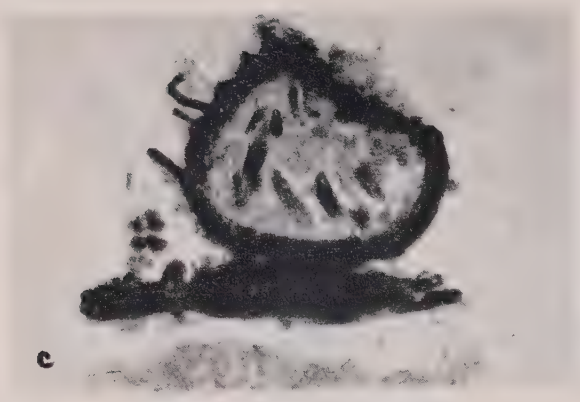


Fig. 8 – PHEODIMERIELLA ASTERINARUM (Speg.) Theiss.
a) Peritécio setoso
b) Asco, paráfises e ascosporos
c) Peritécio sob secção longitudinal. *Orig.*

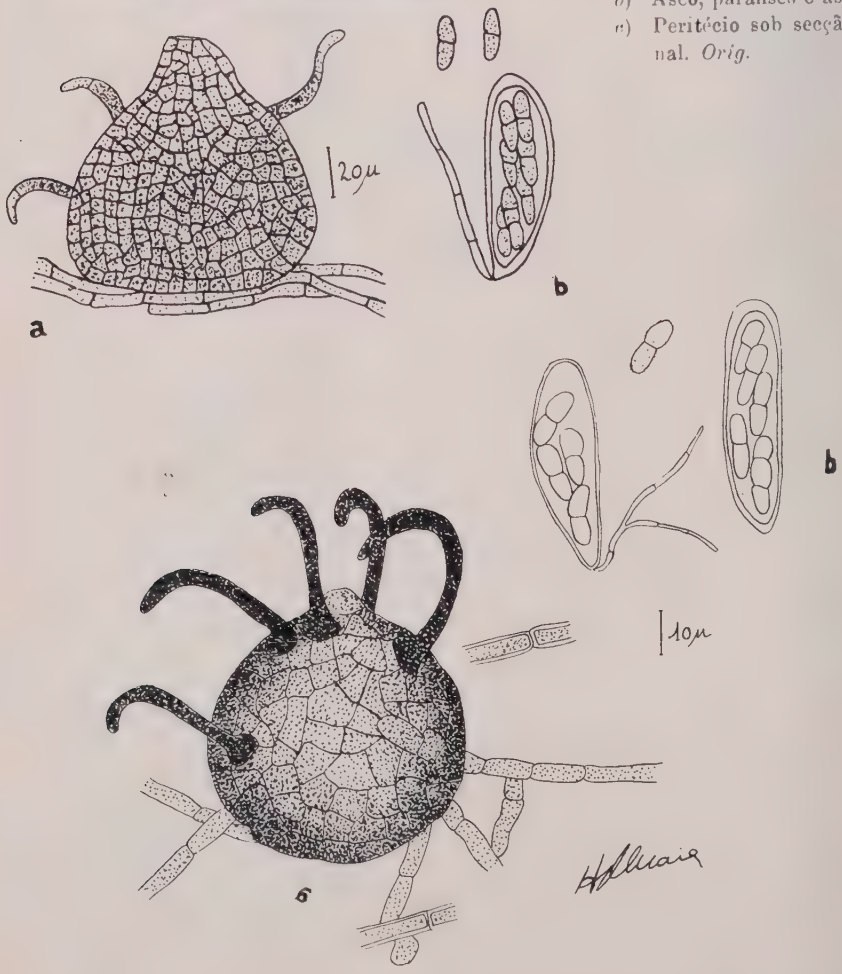


Fig. 9 – PHAEODIMERIELLA PARVULA (Cooke) Hansf.
a) Peritécio setoso e hifas do micélio;

PHAEODIMERIELLA PARVULA (Cooke) Hansf. var. ECHIDNODELLAE Bat. & Nasc. n. var.

Micélio epífilo, superficial. marron-claro, não setoso não hifopodiado, formado por hifas flexuosas. densamente ramificadas, reticuladas, telemorficas, com células de 5.5-22 × 2.5-4 *u*.

Peritécios superficiais sôbre o micélio, subglobosos, 93-110 × 80-95 *u* negros. gregários, setosos. pseudo-ostiolados, ligeiramente papilados, membranosos, subparenquimáticos, formados de uma só camada de células poligonais de 4.5-11 × 5.5-8 *u*. Setas periteciais. marrons, em número de 3-5 encurvadas, erectas, contínuas, ao redor do pseudo-ostiolo, 25-110 × 3.5-7.5 *u*, (Fig. 10 a).

Ascos elipsóides. 2-tunicados, sésseis, aparafisados, 8 esporos, 28-32 × 12-14. *u*.

Ascosporos cilindráceos. marron-claros, com 1 septo transversal mediano, polísticos, constrictos, 14-16.5 × 4.5-5 *u*, (Fig. 10 b).

Hiperparasita sôbre *Echidnodella guatemalensis* Bat. & Nasc. em folhas de *Anona sp.* associado a *Leprieurina winteriana* Arnaud, *Helminthosporium* e *Catenularia*. Dept. Santa Rosa, perto de El Molino, Guatemala, leg. P. C. Standley, 26.11.940. Tipo, n.º 78349, The National Fungus Collections e isotipo n.º 11002, Instituto de Micologia, Universidade do Recife. doado pelo Dr. John A. Stevens.

A typo diferet per setae multo elongatae, asci minorbus et araraphysati.

Consultar: C. G. Hansford, The Foliicolous Ascomycetes, their Parasites and Associated Fungi. Comm. Myc. Inst. Myc. Pap. n.º 15, pag, 1946.

SPHAERIACEAE

PHILONECTRIA UGANDENSIS Hansford

Hansford, C. G. *in* The Foliicolous Ascomycetes their parasites and associated fungi, Comm. Myc. Inst. Myc. Pap. n.º 15, pág. 64, 1946.

Micélio parasita sôbre plágulas hipófilas de *Asterinella* e *Asterostomula*, septado, marron-claro, superficial, não setoso, não hifopodiado, densamente ramificado; ramificações formando ângulos de 45.º ou irregulares; células não constrictas ou raramente, de 8-12 × 2.5-3.5 *u*. Peritécios obovóides, piriformes ou sub-globosos, hipófilos, marron-negros, superficiais, glabros, gregários, raramente cespitosos, de 100-150 × 95-138 *u*; pseudo-ostíolo de cerca de 15 *u* de diam, membranosos, parede

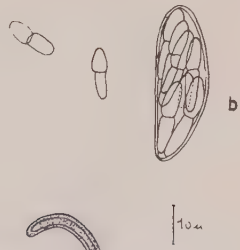
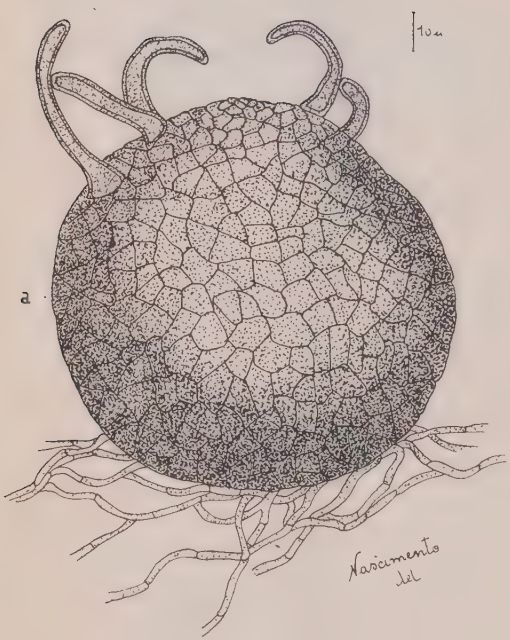
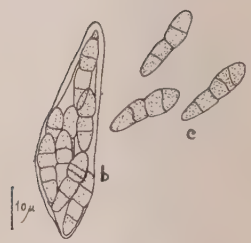


Fig. 10 – PHAEODIMERIELLA PARVULA (Cooke) Hansf. var. *echidnodellae* Bat. & Nasc. n. var.
a) peritecio
b) asco e ascosporos.





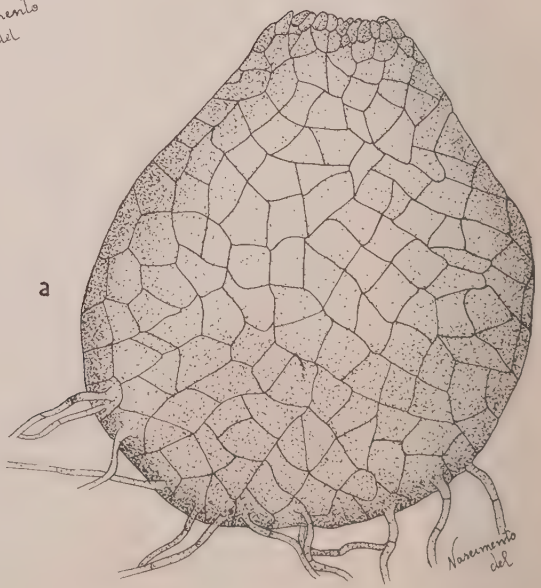


Fig. 11—PHILONECTRIA UGANDENSIS Hansf.
a) Peritecio;
b) Asco
c) Ascosporos

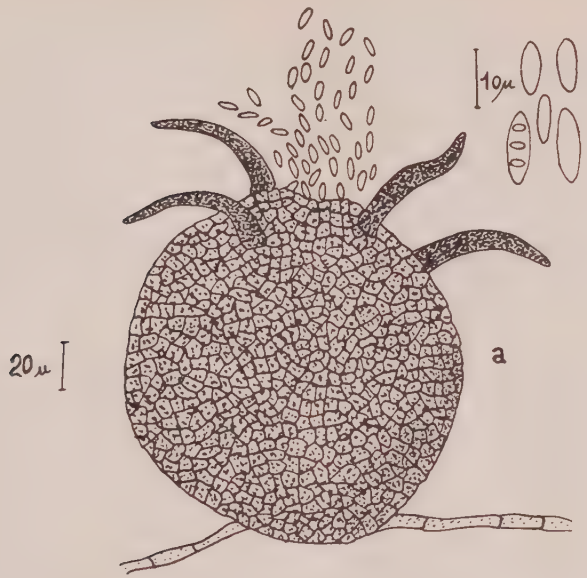


Fig. 12 — TRICHOCICINNUS UGANDENSIS Bat. & Maia n. sp.
a) Picnídio setoso e micélio;
b) Picnidiosporos.

subparenquimática, com uma só camada de células parietais, poligonais quási indistintas, de 5.5-13.5×5-11 *u* (Fig. 11 a). Ascos elipsóides a piriformes, 2-tunicados, sésseis, aparafisados, com 8 esporos, 34-54×12.5-17*u* (Fig. 11b). Ascosporos cilindráceo-clavados, hialinos a princípio contínuos, e 1-septados depois, marron-claros, 3-septados transversalmente, raramente 5-septados, constrictos apenas no septo mediano, polísticos, 15-19×4-5.5 *u*. Fig. 11c.

Sôbre folhas de *Myroxylon ellipticum* (Clos.) Kuntze. El Salvador, P. C. Standley, Fev. 27, 922. Espec. n.° 11233, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, e 20471 em The National Fungus Collections, U. S. A.

SPHAEROPSIDACEAE

TRICHOCICINNUS UGANDENSIS Bat. & Maia n. sp.

Micélio raro, de hifas marron-oliváceas, lisas, septadas, não constrictas, laxas, com células de 10-13,5×2,-53 *u;* setas e hifopodios ausentes.

Picnídios espalhados, sub-globosos, marron-claros 67,5-123 *u* de diam, membranosos, parenquimáticos, células parietais poligonais de 6,5-8×5,5-8 *u;* ostiolo subcircular, de 5,5-6,5 *u* diam.

Setas picnidiais ao redor do ostiolo, em número de 4-5, marron-negras, não septadas, recurvadas para baixo, de apice ponteagudo, marron-claros, 37-53×3-6 *u*, Fig. 12 a.

Picnidiosporos sésseis, cilindráceos-fusóides, lisos, 1-3 gutulados, hialinos, 10,5-11×2,5-3 *u*, Fig. 12 b.

Sôbre folhas de hospedeiro indet., em associação com *Parasterina radio-fissilis* (Sacc.) Bat. & Maia, *Asterostomella walleniae* Petr. & Cif. e *Phaeodimeriella parvula* (Cook) Hansf. Kyagwe, Uganda. Leg. C. G. Hansford, 12, 1930. Tipo, n.° 1432, Herb. Mycologist, Dep. Agr. Uganda.

Mycelium brunneo-olivaceis, rare, ex hyphis laxis, levis, septatis, haud constrictis. ex cellulis 10-13,5×2,5 3 *u*, non setosis, non hyphopodiatis, compositum.

Pycnidia sparsa, sub-globosa, brunnescentia, 67,5-123 *u* diam membranosa, parenchymatica, ex cellulis sub-globosis et polygonalis, 6,5-8×5,5-8 *u* efformata. Ostiolum 5,5-6,5 *u* diam. Setae pycnidiale 4-5 per ostiolum dispositis, atro-brunneis, continuis, incurvatis, acutae, 37-53×3-6 *u* efformatae.

Pycnidiosporae sessiliae, cylindraceo-fusoideae, leviae, 1-3-guttulatae, hyalinae, 10,5-11×2,5-3 *u*.

In foliae plantae ignotae, socii diversi fungi. Kyagwe. Uganda. Leg. C. G. Hansford, Leg. 1930. Typus, 1432, Herb. Mycol. Dep. Agr. Uganda.

SUMMARY

In the present paper the authors have dealt with hiperparasite fungi of our own flora as well as of other countries, describing a new genus, *Capitorostrum*, type species *C. asteridiellae* Batista, two new species, *Ectosticta popowiae* Batista, *Trichocicinnus ugandenssis* Batista & Maia and a new variety *Phaeodimeriella parvula* (Cooke) Hansford var. *echidnodellae* Batista & Nascimento *n.* var. Also were studied *Dimerina andirae* (P. Hen.) Hansford, *Dimerium scabrosum* Sydow, *D. venturioides* (Sacc. & Berl.) Theiss., *Ectosticta hireae* Speg., *Epistigme nidulans* Sydow, *Phaeodimeriella asterinarum* (Speg.) Theiss, *P. parvula* (Cooke) Hansford, *Philonectria ugandensis* Hansf.

REVISTA DE BIOLOGIA

A *Revista de Biologia* é uma revista internacional que aceita, para publicação, trabalhos, cujo conteúdo represente progresso na resolução de problemas respeitantes a qualquer ramo da biologia. Trabalhos de compilação só poderão ser aceites se apresentarem pontos de vista novos, ou contribuírem pelo seu aspecto crítico (mas nunca polémico), para o estímulo da investigação.

Só excepcionalmente serão aceites trabalhos contendo mais do que 50 páginas, incluindo figuras. As figuras serão limitadas ao mínimo indispensável. Todos os Autores do Ultramar devem reter cópia do manuscrito. As provas são enviadas por avião não acompanhadas do original, que será remetido junto com as separatas.

O Autor, ou Autores, de cada trabalho recebem 50 exemplares grátis. Emendas feitas nas provas além dos erros tipográficos, serão onerados aos Autores.

Os originais serão enviados a qualquer dos redactores ou editores que os poderão aceitar sem alterações, ou propor alterações sem as quais o trabalho não poderá ser impresso.

Para a secção *Noticiário* aceitam-se de bom grado críticas de livros e principalmente de grupos de trabalhos, cuja articulação em conjunto contribua para a clareza na compreensão dos problemas em causa, auxiliando assim a sua resolução. Referência sucinta a acontecimentos (viagens, descobertas, etc.), que interessam à biologia serão também insertos nesta secção.

*

* *

This is an international journal publishing contributions towards the solution of problems concerning any branch of biology. Reviews will only be accepted if they present a new approach or stimulate by their critical (but not controversial) nature towards further research.

As a rule, papers should not exceed 50 pages, plates included, and these reduced to a minimum.

Overseas contributors should retain a copy of their original manuscript as this will not accompany the air-mailed galley proofs but will only be returned with the reprints. Contributors are entitled to 50 reprints free of cost. Corrections made on proofs which do not pertain to typographical errors will be charged to the authors.

Manuscripts submitted to the editors may be subject to alterations before being accepted for publication.

The section on *Book Notes* will gladly accept reviews on books and especially on groups of related papers whose combined results provide a clearer insight of the problem under review. Brief notes on expeditions, discoveries, etc. of biological interest may also be included in this section.

COMPOSTO E IMPRESSO NA TIPOGRAFIA MATEMÁTICA, LDA. — AV. JOÃO CRISÓSTOMO, 4, 7.º — TELEF. 771943 — LISBOA

A. CHAVES-BATISTA, A. FERNANDES-VITAL E H. SILVA-MAIA

CONTRIBUIÇÃO PERNAMBUCANA AO ESTUDO DOS FUNGOS IMPERFEITOS

SEPARATA DA
REVISTA DE BIOLOGIA
1 (2): 116-124
1957

REVISTA DE BIOLOGIA

REVISTA BRASILEIRA E PORTUGUESA DE BIOLOGIA EM GERAL

VOL. 1 — 1957 — N.º 2

ÍNDICE

1. A. Chaves-Batista — Novos géneros e espécies de fungos imperfeitos 97

2. Frederico Simões Barbosa e Marcello de Vasconcellos Coelho — Notes on the anatomy of two brazilian planorbid snails 113

3. A. Chaves-Batista, A. Fernandes-Vital e H. Silva-Maia — Contribuição pernambucana ao estudo dos fungos imperfeitos 116

4. Dárdano de A. Lima — Notas para a fenologia da zona da mata de Pernambuco 125

5. Jorge Bravo Vieira-da-Silva e José Barradas Correia — Resultados de dois ciclos de selecção recorrente para teor em proteina na variedade Sahara (*Zea Mays*) 136

6. A Chaves-Batista e H. Silva-Maia — Um grupo de fungos hiperparasitas 140

7. Flávio Resende — Híbridos intergenéricos e interespecíficos em *Kalanchoideae* II. . . . 157

8. M. J. Viana e F. Resende — Inversão da dominância apical e da gradação floral pela acção da Giberalina 166

Os trabalhos deste Número foram aceites, para publicar, por: A. Chaves-Batista (1., 2., 3., 4., 6.) e F. Resende (5., 7., 8).

EDITORES

C. CHAGAS
INSTITUTO DE BIO-FISICA
AVENIDA PASTEUR, Nº 458
RIO DE JANEIRO

A. MACHADO
MUSEU DO DUNDO
LUNDA
ANGOLA

J. PINTO-LOPES
INSTITUTO DE INVESTIGAÇÃO CIENTIFICA
DE MOÇAMBIQUE
LOURENÇO MARQUES

F. RESENDE
INSTITUTO BOTANICO
FACULDADE DE CIENCIAS
LISBOA

LISBOA·LOURENÇO MARQUES·LUNDA·RIO DE JANEIRO

CONTRIBUIÇÃO PERNAMBUCANA AO ESTUDO DOS FUNGOS IMPERFEITOS

por

A. CHAVES-BATISTA,
A. FERNANDES-VITAL
e
H. SILVA-MAIA
Instituto de Micologia da Universidade do Recife — Brasil
Publicação N.º 92

CONTRIBUIÇÃO PERNAMBUCANA AO ESTUDO DOS FUNGOS IMPERFEITOS

por

A CHAVES BATISTA,
A FERNANDES-VITAL
e
H. SILVA-MAIA
Instituto de Micologia da Universidade do Recife — Brasil
Publicação N.º 92

(*Recebido em Setembro, 1957*)

Em prosseguimento aos nossos estudos sobre os Fungos Imperfeitos, reunimos aqui mais um grupo desses organismos, no seio do qual se destacam os novos géneros *Asterostromina* Bat. & Vital, associado a *Asterodothis solaris* (K. & Cke.). Theiss. e *Scutopeltis* Bat. & Maia, associado a Micropeltaceae. São ainda descritas as espécies de *Clasterosporium tenuissimum* (Nees) Sacc., *Leptostroma sequoiae* Cke. & Hark., *Pestalotiopsis capparidicola* Bat. & Maia n sp.

SPHAEROPSIDACEAE

ASTEROSTROMINA Batista & Vital, n. gen.

Tipo: *A. solaris* nobis

Micélio livre, de hifas marrons, radiantes, septadas, sem hifopódios e sem setas, produzindo conídios feofragmos, entretanto. Picnostromas dispersos, imersos num estroma conoide, inteiramente superficial, ástomos, de dehiscência irregular, uniloculares, negros, carbonáceos; himénio fértil em toda a cavidade. Picnidiosporos bacilares, sésseis, contínuos, hialinos.

Typus: *A. solaris* nobis

Mycelio liberis ex hyphis brunneis, radiantibus, septatis, cum conidiis brunneis, 1-4 transversaliter septatis, non hyphopodiatis, non setosis, compositum. Pycnostromata sparsa, immersa in stromata conoidea, superficialia, astoma, irregulariter dehiscens, uniloculata, atra, carbonacea; hymenium in toto cavitatis fertilis, efformata. Pycnidiosporae bacillariae, sessiliae, continuae, hyalinae.

Nota: Este novo género compreende Fungos Imperfeitos associados a Polystomellaceae.

ASTEROSTROMINA SOLARIS Batista & Vital, n. sp.

Micélio livre superficial, anfígeno, em plágulas rotundas, 2-5 mm de diam., de hifas marrons, radiantes, 3.5-5 *u* de diam., pouco ramificadas, sem hifopódios ou setas, revestindo aos picnostromas e produzindo conídios que se formam sobre conidióforos conoides, geralmente encurvados, 12-26×5-7.5 *u*. Conídios clavados, de base truncada, a princípio contínuos, depois 1-4 transverso-septados, eretos, marrons, 25.5-47.5×10-12.5 *u*, não constrictos Fig. 1 b. Picnostromas dispersos sobre as plágulas, anfígenos, imersos em estromas conoides, inteiramente superficiais, 130-160×90-116 *u*, negros carbonáceos, de textura opaca e paredes de 12-35 *u* de espessura, ástomos, deiscendo irregularmente, uniloculares, com himénio fértil em toda a cavidade. Picnidiosporos sésseis, bacilares, contínuos, hialinos, 3.5-4.5×1 *u*, Fig. 1 a.

Sobre folhas de *Olea exasperata*, associado a *Asterodothis solaris* (K. & Cke.) Theiss. Belmont Valley, Grahamstown, Cape. Leg. E. M. Doidge, 15 1/1917. Tipo 10955, Micol. Herb. Dep. Agric. Union of South África.

Nota: Esse fungo está associado a *Asterodothis solaris* cujos ascostromas são imaturos na peça em causa. Doidge, *in* Bothalia, vol. 1, n.° 1, pág. 7 menciona o especimen ora estudado sem indicar restrições quanto à maturidade dos ascostromas, de modo que é-nos lícito supor tais ascostromas tenham sido esgotados. Passou-lhe despercebida, porém, a presença de picnostromas.

Mycelium liberis superficiale, et pycnostromatis vestitis, amphigenis, in plagulis rotundatis, 2-5 mm diam. ex hyphis brunneis, radiantibus, parvum ramosis non hiphopodiatis, non setosis compositum. Conidiae in hyphae, mycelicae, clavatae, base truncatae, primo continuae dein 1-4 transversaliter septatae, erectae, brunneae, 25.5-47.5×10-12.5 *u*; conidiophoris conoideis, incurvatis, 12-26×5-7.5 *u*, continuis, brunneis. Pycnostromata sparsa, amphigena, immersa in stromata conoidea, toto superficialia 130-160×90-116 *u*, atra, carbonacea, opaca, paries intricata, 12-35 *u* cr, astoma vel irregulariter dehiscens, unilocularis, hymenio in toto cavitatis fertilis, efformata. Pycnidiosporae sessiliae, bacillariae, continuae, hyalinae, 3.5-4.5×1 *u*. — In foliis *Oleis exasperatis*, socii *Asterodothis solaris* (K. & Cke.) Theiss. — Belmont Valley, Grahamstown, Cape. Leg. E. M. Doidge, 15/1/1917. Typus 10955, Mycol. Herb. Dep. Agr. Union of South Africa.

DEMATIACEAE

CLASTEROSPORIUM TENUISSIMUM (Nees.) Sacc.

Colónias superficiais, hipofilas semi-circulares, 4-17 mms. de diam., marrom-negras. Micélio constituido por hifas marrom-olivaceas, repentes, septadas, constrictas, com células cilindraceas de 5.5-11 × 4-6.5 *u*, sem hifopodios e sem setas. Algumas dessas hifas apresentam-se férteis emitindo curtos conidioforos, de 7.5-9 × 3-4 *u*. Conídios obclavados, marrom-claros, de base rotunda e ápice acuminado, 2-8-septados, não constrictos, 35-80 × 9-12 *u*, Fig. 2.

Sobre *Torreya califórnica* — Taylowville, 15/7/1893.

Obs.: Esse fungo o identificamos, em colaboração com a Dr.ª Maria de Lourdes Nascimento num especimen da antiga colecção de Ellis (Exchange Herbarium of W. C. Blasdale, no. 155) que nos foi cedido gentilmente pelo New York Botanical Garden.

Consultar: Saccardo, Syll. Fung. XVIII, pag. 583, 1906.

LEPTOSTROMACEAE

LEPTOSTROMA SEQUOIAE Cook & Harkn

in Grevillea, XIII, pág. 113, Syll. Fung., X, pág. 420, 1892

Micélio não observado. Picnídios sub-cuticulares, alongados, epífilos, isolados, dimidiados, escutelares, medindo 785-875 *u* de diam., 85-97 *u* de altura, marrons a negros, uniloculares, férteis em todo o lóculo, ástomos, abrindo-se irregularmente ao atingir à maturidade; paredes pletenquimáticas, radiadas, 24-42.5 *u* de espessura, carbonáceas, formadas por várias camadas de células poligonais, de 2.5-8 *u* de diâmetro, Fig. 3 a. Picnidiosporos falcoides, sésseis, abundantes, contínuos, com as extremidades acuminadas, hialinos, dispostos em paliçada, com 15.5-17.5 × 2-3 *u*. Conidióforos não observados, Fig. 3 b.

Sobre *Chamaecyparis lawsoniana* Parl. associado a *Microthyrium thujae* Dearn-Darlingtonia, Smith River, Del Norte County. H. E. Parks, 7098 A, Jan. 1948.

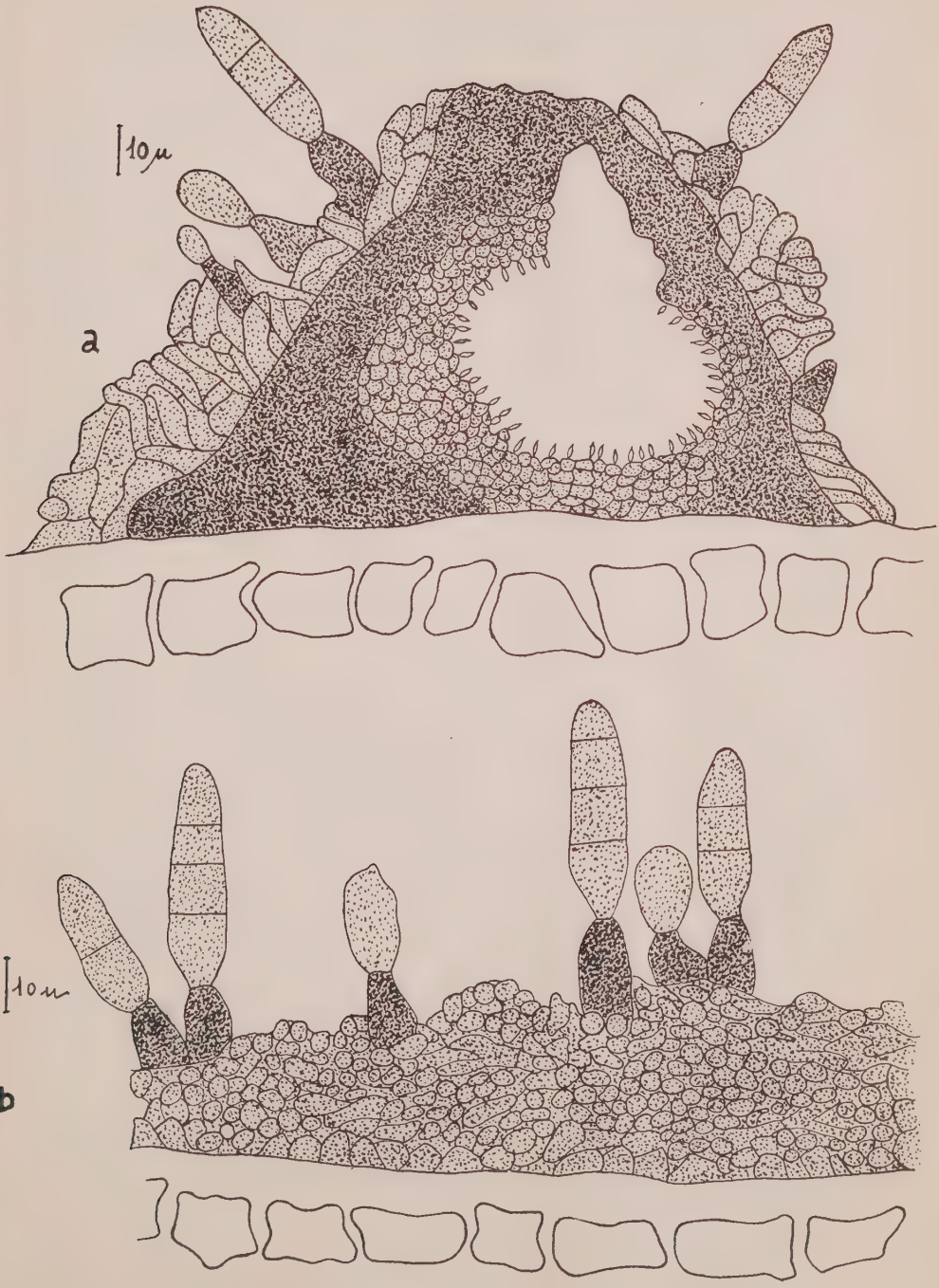


Fig. 1 – ASTEROSTROMINA SOLARIS Batista & Vital n. sp.
a) Picnostroma superficial, sob córte longitudinal;
b) Frutificação conidial sobre hifas de

Especimen n.º 5976, do Instituto de Micologia, da Universidade do Recife, doado pelo Herbarium of the University of California.

Nota: O especimen em tela, ora analisado, (A. Chaves Batista e C. A. A. Costa) concorda, satisfatòriamente, com a diagnose de Cooke e Harkness.

MELANCONIACEAE

PESTALOTIOPSIS CAPPARIDICOLA Batista & Maia, n. sp.

Secção: *Monosetulate*

Subsecção: *Ramulosae*

As colónias, em batata-dextrose-agar, de *pH* 6.8 à temperatura ambiente de 26-28° C., aos 15 dias, apresentam escasso micélio aéreo, branco, de aspecto húmido, e abundantes massas esporígenas, sub-globosas ou oblongas, de 250-525 *u* de diam., negras, envolvidas por exsudato hialino, as quais correspondem aos acérvulos imersos, de estrutura aparentemente indefinida; inodoras e de reverso marrom-negro. Os conídios são fusiformes, 4-septados, de 19-30 × 5.5-7 *u*, marrom-claros, de extremidades hialinas, sendo a terceira célula mediana a partir da porção basal, marrom-escura, e de 4-7 × 5-8 *u*; pouco constrictos nos septos, as duas células superiores são unigutuladas; a célula apical, hialina possue uma seta dividida em 2-3 ramos, de 28-40 × 0.5-1 *u*; tais ramos originam-se na base da seta ou se formam ao longo da extensão de um dos ramos; a célula basal dos conídios é conoide e alongada num pedicelo de 5-8 × 0.4-0.6 *u*, Fig. 4.

Sobre folhas vivas de *Capparis sp.*, onde são indistinguíveis os acérvulos, devido, talvez, à presença de *Parasterina*. Recife. Leg. Dr. M. L. Nscimento, 29/2/56. Tipo 5314; também em cultivo, sob número 674, no Instituto de Micologia, da Universidade do Recife.

Coloniae in agaro «potato-dextrose» *pH* 6.8 albidae, mucosae, dein generatim diversae atrae sporae massae in exsudato hyalino evolutae; odoreque carentibus; reverso atro-brunneum. Conidiae fusiformiae, 4-septatae, 19-30 × 5.5-7 *u*, brunnescentiae, cellulae extremiae hyalinae, cellulae 3 medianae brunneae, pauci constrictae, uniguttulatae; cellulae apicalis uni setose, ramulosae, 28-40 × 0.5-1 *u*; cellulae basali conoides, cum pedicellum 5-8 × 0.4-0.6 *u*. — In foliis vivis *Capparis sp.* Recife. Leg. Dr. M. Lourdes Nascimento, 29/2/56. Typus 5314; in culturis 674, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Prov. Pernambuco, Brasil, Amer. Austr.

Consultar: Steyaert, R. L. — Bull. Jard. Bot. Brux. vol. 19, pag. 285-354, 1949; The Brit. Myc. Trans. vol. 36, part 2, pag. 81-89 and pag. 235-242, 1953.

MICROPELTACEAE IMPERFECTI

SCUTOPELTIS Batista & Maia, n. gen.

Tipo: *S. alafiae* nobis

Micélio livre ausente.

Picnostromas plano-escutelares, orbiculares, verde-negros, de ostiolo central, meandriformes, prosenquimáticos, uniloculares, de himénio fértil em toda a cavidade. Conidioforos obsoletos. Picnidiosporos bacilares, contínuos, hialinos.

Typus *S. alafiae* nobis.

Pycnidiis plano-scutatis, orbicularibus, atro-viridis, ostiolo centralis, meandrices, prosenchymaticis, hymenio supero et infero, toto fertilis, compositis. Conidiophoris obsoletis. Pycnidiosporae bacillariae, continuae, hyalinae.

SCUTOPELTIS ALAFIAE Batista & Maia, n. sp.

Micélio superficial ausente.

Picnostromas epífilos, superficiais, dispersos, verde-negros, plano-escutelares, orbiculares, 170-220 *u* diam., 20-27 *u* alt., ostiolo circular, central, pertuso, 3-5 *u* diam., Fig. 5 b; parede superior prosenquimática, meandriforme, 8-10 *u* de espessura, formada por células cilindraceas, de 8-10 × 2.5-3 *u* larg.: parede basal 2-3 *u* de diam., hialina, Fig. 5 a.

Himénio simples, fértil em todo o lóculo picnidial. Conidioforos obsoletos.

Picnidiosporos hialinos, bacilares, contínuos, 2.5-3 × 1-1.5 *u* larg.

Sobre folhas de *Alafia scandens* associado a *Asterostomella tertiae*, *Peltasteropsis alafiae* e *Asterina blanda* var. *alafiae*. Fetish Forest, Pokoasi, Gold Coast. Leg. S. J. Hughes, 1/6/949. Tipo, n.º 871, G. C. M. Herb.

Mycelio libero nullo.

Pycnostromata epiphylla, superficialia, sparsa, atro-viridea, plano-scutata, orbicutata, 170-220 *u* diam., 20-27 *u* alt.; ostioli centrali, rotundati, 3-5 *u* diam.; paries superior meandrices prosenchymaticis, 8-10 *u* cr., ex cellulis cylindraceis, 8-10 × 2.5-3 *u*; paries basali 2-3 *u* diam., hyalinis, efformata. Conidiophoris obsoletis. Pycnidiosporae bacillariae, continuae, hyalinae, 2.5-3 × 1-1.5 *u*. In foliis *Alafiae scandentis*, socii *Asterostomellae tertiae*, *Peltasteropsis alafiae* et *Asterinae blandae* var. *alafiae*. Fetish Forest, Pokoasi, Gold Coast. Leg. S. J. Hughes, 1/6/949. Typus, n.º 871, G. C. Myc. Herb.

ABSTRACT

This paper deals with some Imperfect Fungi: *Asterostromina* n. gen. *A. solaris* Bat. & Vital, n. sp. associated with *Asterodothis solaris* (K. & Cke.) Theiss. on *Olea exasperata* and characterized by free mycelium and pycnostroma immersed in conoid stroma, superficial, fértil in all cavity and pycnidiospores sessile, continuous, hyaline; *Scutopeltis* n. gen. *S. alafiae* Bat. & Maia, n. sp. without free mycelium and scutate pycnostroma with hymenium fertile in all cavity and pycnidiospores bacillar, continuous, hyaline. The species *Clasterosporium tenuissimum* (Nees.) Sacc. on *Torreya californica*, *Leptostroma sequoiae* Cooke & Hark. on *Chamaecyparis lawsoniana*, *Pestalotiopsis capparidicola* Bat. & Maia, n. sp. on *Capparis* sp. are also studied.

REVISTA DE BIOLOGIA

A *Revista de Biologia* é uma revista internacional que aceita, para publicação, trabalhos, cujo conteúdo represente progresso na resolução de problemas respeitantes a qualquer ramo da biologia. Trabalhos de compilação só poderão ser aceites se apresentarem pontos de vista novos, ou contribuírem pelo seu aspecto crítico (mas nunca polémico), para o estímulo da investigação.

Só excepcionalmente serão aceites trabalhos contendo mais do que 50 páginas, incluindo figuras. As figuras serão limitadas ao mínimo indispensável. Todos os Autores do Ultramar devem reter cópia do manuscrito. As provas são enviadas por avião não acompanhadas do original, que será remetido junto com as separatas.

O Autor, ou Autores, de cada trabalho recebem 50 exemplares grátis. Emendas feitas nas provas além dos erros tipográficos, serão onerados aos Autores.

Os originais serão enviados a qualquer dos redactores ou editores que os poderão aceitar sem alterações, ou propor alterações sem as quais o trabalho não poderá ser impresso.

Para a secção *Noticiário* aceitam-se de bom grado críticas de livros e principalmente de grupos de trabalhos, cuja articulação em conjunto contribua para a clareza na compreensão dos problemas em causa, auxiliando assim a sua resolução. Referência sucinta a acontecimentos (viagens, descobertas, etc.), que interessam à biologia serão também insertos nesta secção.

*

* *

This is an international journal publishing contributions towards the solution of problems concerning any branch of biology. Reviews will only be accepted if they present a new approach or stimulate by their critical (but not controversial) nature towards further research.

As a rule, papers should not exceed 50 pages, plates included, and these reduced to a minimum.

Overseas contributors should retain a copy of their original manuscript as this will not accompany the air-mailed galley proofs but will only be returned with the reprints. Contributors are entitled to 50 reprints free of cost. Corrections made on proofs which do not pertain to typographical errors will be charged to the authors.

Manuscripts submitted to the editors may be subject to alterations before being accepted for publication.

The section on *Book Notes* will gladly accept reviews on books and especially on groups of related papers whose combined results provide a clearer insight of the problem under review. Brief notes on expeditions, discoveries, etc. of biological interest may also be included in this section.

COMPOSTO E IMPRESSO NA TIPOGRAFIA MATEMÁTICA, LDA. — AV. JOÃO CRISÓSTOMO, 4, 7.° — TELEF. 771943 — LISBOA

A. CHAVES-BATISTA

NOVOS GÉNEROS E ESPÉCIES DE FUNGOS IMPERFEITOS

SEPARATA DA
REVISTA DE BIOLOGIA
1 (2): 97-112
1957

REVISTA DE BIOLOGIA

REVISTA BRASILEIRA E PORTUGUESA DE BIOLOGIA EM GERAL

VOL. 1 — 1957 — N.º 2

ÍNDICE

1. A. Chaves-Batista — Novos géneros e espécies de fungos imperfeitos 97

2. Frederico Simões Barbosa e Marcello de Vasconcellos Coelho — Notes on the anatomy of two brazilian planorbid snails 113

3. A. Chaves-Batista, A. Fernandes-Vital e H. Silva-Maia — Contribuição pernambucana ao estudo dos fungos imperfeitos 116

4. Dárdano de A. Lima — Notas para a fenologia da zona da mata de Pernambuco 125

5. Jorge Bravo Vieira-da-Silva e José Barradas Correia — Resultados de dois ciclos de selecção recorrente para teor em proteina na variedade Sahara (*Zea Mays*) 136

6. A Chaves-Batista e H. Silva-Maia — Um grupo de fungos hiperparasitas 140

7. Flávio Resende — Híbridos intergenéricos e interespecíficos em *Kalanchoideae* II. . . . 157

8. M. J. Viana e F. Resende — Inversão da dominância apical e da gradação floral pela acção da Giberalina 166

Os trabalhos deste Número foram aceites, para publicar, por: A. Chaves-Batista (1., 2., 3., 4., 6.) e F. Resende (5., 7., 8).

EDITORES

C. CHAGAS
INSTITUTO DE BIO-FISICA
AVENIDA PASTEUR, Nº 458
RIO DE JANEIRO

A. MACHADO
MUSEU DO DUNDO
LUNDA
ANGOLA

J. PINTO-LOPES
INSTITUTO DE INVESTIGAÇÃO CIENTIFICA
DE MOÇAMBIQUE
LOURENÇO MARQUES

F. RESENDE
INSTITUTO BOTANICO
FACULDADE DE CIENCIAS
LISBOA

LISBOA·LOURENÇO MARQUES·LUNDA·RIO DE JANEIRO

NOVOS GÉNEROS E ESPÉCIES DE FUNGOS IMPERFEITOS

por

A. CHAVES-BATISTA
Instituto de Micologia da Universidade do Recife — Brasil
Publicação N.º 93

(*Recebido em Setembro 10, 1957*)

Condensamos neste trabalho a descrição de novos géneros e espécies de fungos das famílias Leptostromaceae, Sphaeropsidaceae, Moniliaceae e Dematiaceae.

LEPTOSTROMACEAE

CREOTHYRIELLA Batista & Costa, n. gen.

Micélio livre ausente.

Picnostromas superficiais, orbiculares. dimidiado escutelares, marron, glabros, de dehiscência irregular, membranosos, de contexto prosenquimático, meandriforme; multiloculares, lóculos globoides separados por delicada membrana hialina; parede inferior subhialina, espessa. Conidioforos filiformes, curtos, ao redor das paredes loculares; picnidiosporos cilindraceos ou elipsoides, gutulados, contínuos, catenulados, hialinos.

Tipo, *C. sideroxyfoliae*, Batista & Costa.

Mycelio libero nullo.

Pycnostromata superficialia, orbiculata, dimidiato-scutata, brunnea, glabra, irregulariter dehiscens, membranosa, contextu prosenchymaticis, meandrices; multiloculata, loculis globoideis; paries inferior subhyalinis, crassis, efformata. Conidiophoris filamentosis in toto loculis parietibus; pycnidiosporae cylindraceae vel ellipsoideae, guttulatae, continuae, catenulatae, hyalinae. Typus, *C. sideroxyfoliae*, Batista & Costa.

Est *Creothyrium* Syd. sed pycnostromata brunnea, non parenchymatica, irregulariter dehiscens et non carnosis, multiloculatum compositum.

(Em colaboração com o Dr. Carlos Alberto Amaral Costa, da Faculdade de Medicina e Cirurgia do Pará — Brasil).

CREOTHYRIELLA SIDEROXYFOLIAE Batista & Costa, n. sp.

Micélio livre ausente.

Picnostromas hipofilos, superficiais, dispersos, orbiculares, dimidiado-escutelares, 255-440 *u* de diam., 48-60 *u* de alt., marrom, membranosos, de dehiscencia irregular, Fig. 1a; parede superior prosenquimática-meandriforme, 10-13,5 *u* de espessura, constituida por hifas frouxas, de celulas cilindraceas. 8-13,5×2,5-3,5 *u*; loculos picnidiais numerosos, globoides, 10-48×27-33 *u*, separados entre si por membrana hialina, prosenquimática; parede inferior relativamente espessa, 5,5-9 *u* de esp., subhialina, também prosenquimática, Fig. 1d. Conidioforos filiformes, curtos, em toda a parede interior dos loculos picnidiais, continuos, hialinos, 2,5-4×1-1,5 *u*, Fig. 1b. Picnidiosporos cilindraceos ou elipsoides, 1-2 gutulados, continuos, lisos, catenulados, hialinos, 5-7×1,5-2 *u*, Fig. 1c.

Sobre folhas de *Sideroxylon tomentosum* Khandalla-Bombain, India. Col. R. F. Bharucha, 8/1955. Tipo, n.º 6615, Waite Agricultural Research Institute, University of Adelaide, South Austrália.

Mycelio libero nullo.

Pycnostromata hypophylla, superficialia, sparsa, orbiculata, dimidiato-scutata, 255-440 *u* diam., 48-60 *u* alt., brunnea, membranosa, irregulariter dehiscens; paries superior prosenchymaticis, meandricis, 10-13,5 *u* cr, ex hyphis laxis, ex cellulis cylindraceis; 8-13,5×2,5-3,5 *u*; loculis pycnidialis globoideis, numerosis, 10-48×27-33 *u*, parietibus membranosis, hyalinis prosenchymaticis; paries basali 5,5 9 *u* cr, prosenchymaticis, subhyalinis, efformata. Conidiophoris minutis, filamentosis, continuis, hyalinis, 2,5-4×1-1,5 *u* in toto loculis parietibus. Pycnidiosporae cylindraceae vel ellipsoideae, 1-2-guttulatae, continuae, leviae, catenulatae, hyalinae, 5-7×1,5-2 *u*.

In foliis *Sideroxylii tomentosi* — Khandalla, Bombay, India. Coll R. F. Bharucha, 8/1955. Typus, 6615, Waite Agriculture Research Institute, University of Adelaide, South Australia. Det. in Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Prov. Pernambuco, Brasil, Amer. Austr.

SPHAEROPSIDACEAE

DIPLODIELLA LITSEAE Batista, n. sp.

Hipófilo. Micélio escasso, superficial, hialino a fusco, de ramificações irregulares, não setoso, não hifopodiado; hifas septadas, não constrictas, de células cilindráceas, 7.5-15 × 2.5-5 *u*. Picnídios superficiais, globosos, isolados, raro 2-3 agregados, 70-108 *u* de diam., marrons, ástomos, membranosos, glabros, sub-parenquimáticos,

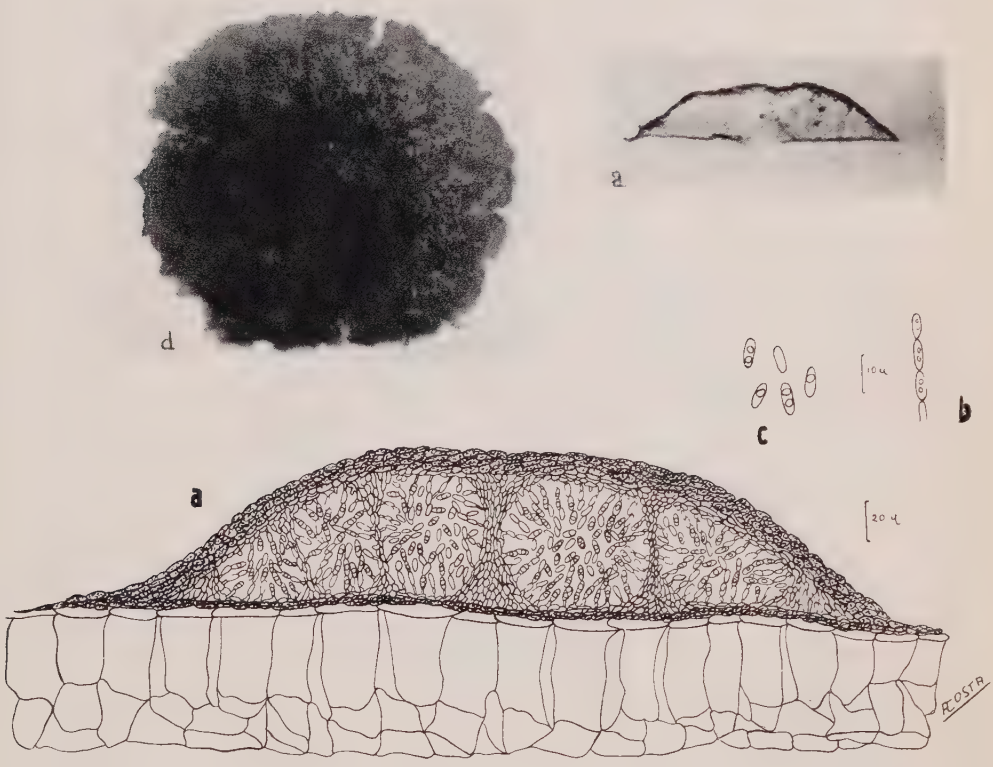


Fig. 1 – CREOTHYRIELLA SIDEROXYFOLIAE Batista & Costa n. sp.

a) Picnostroma visto em corte longitudinal;
b) Conidióforo e picnidiósporos catenulados;
c) Picnidiósporos;
d) Vista frontal do picnostroma.

(*orig.*)

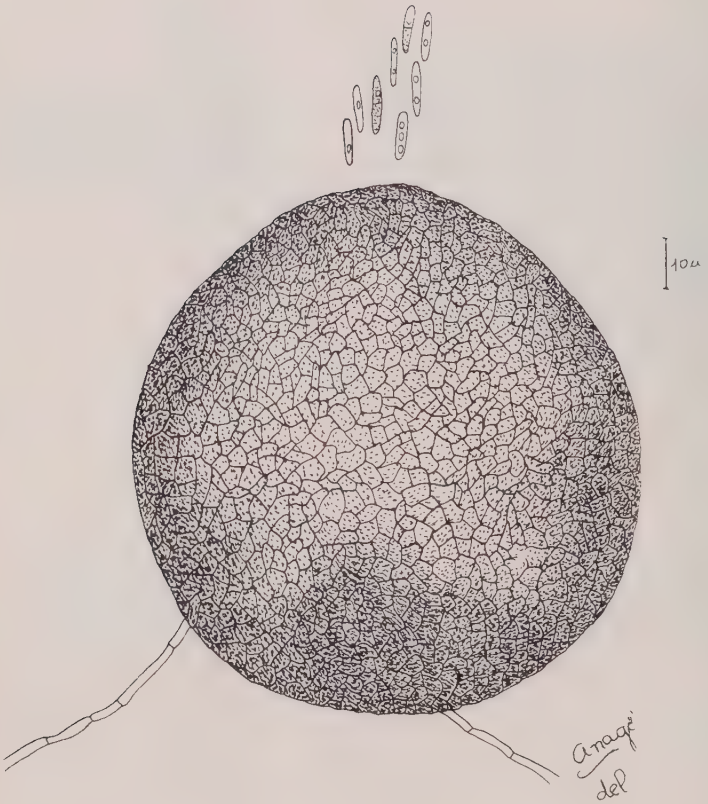


Fig. 2 — DIPLODIELLA LITSEAE — Batista n. sp. Picnídio e picnidiosporos.

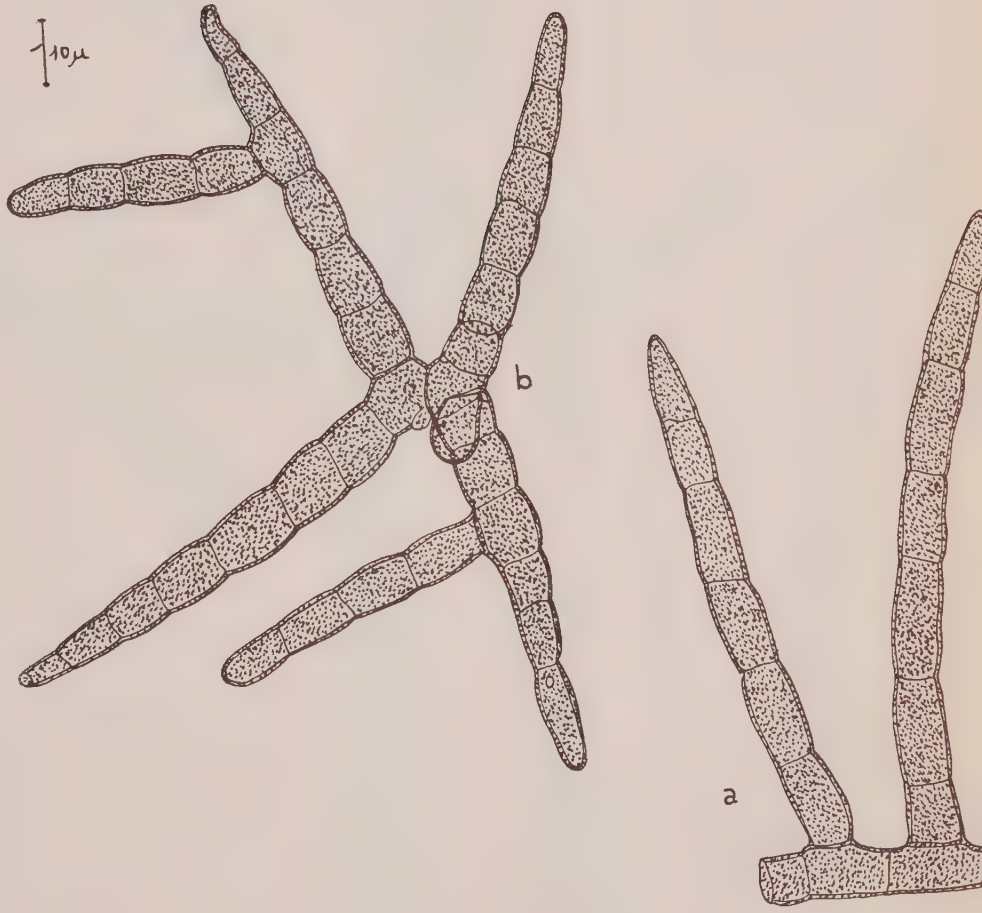


Fig. 3 — HEPTASTER REGNELLIANAE Batista
a) Conidioforos;
b) Conídio.

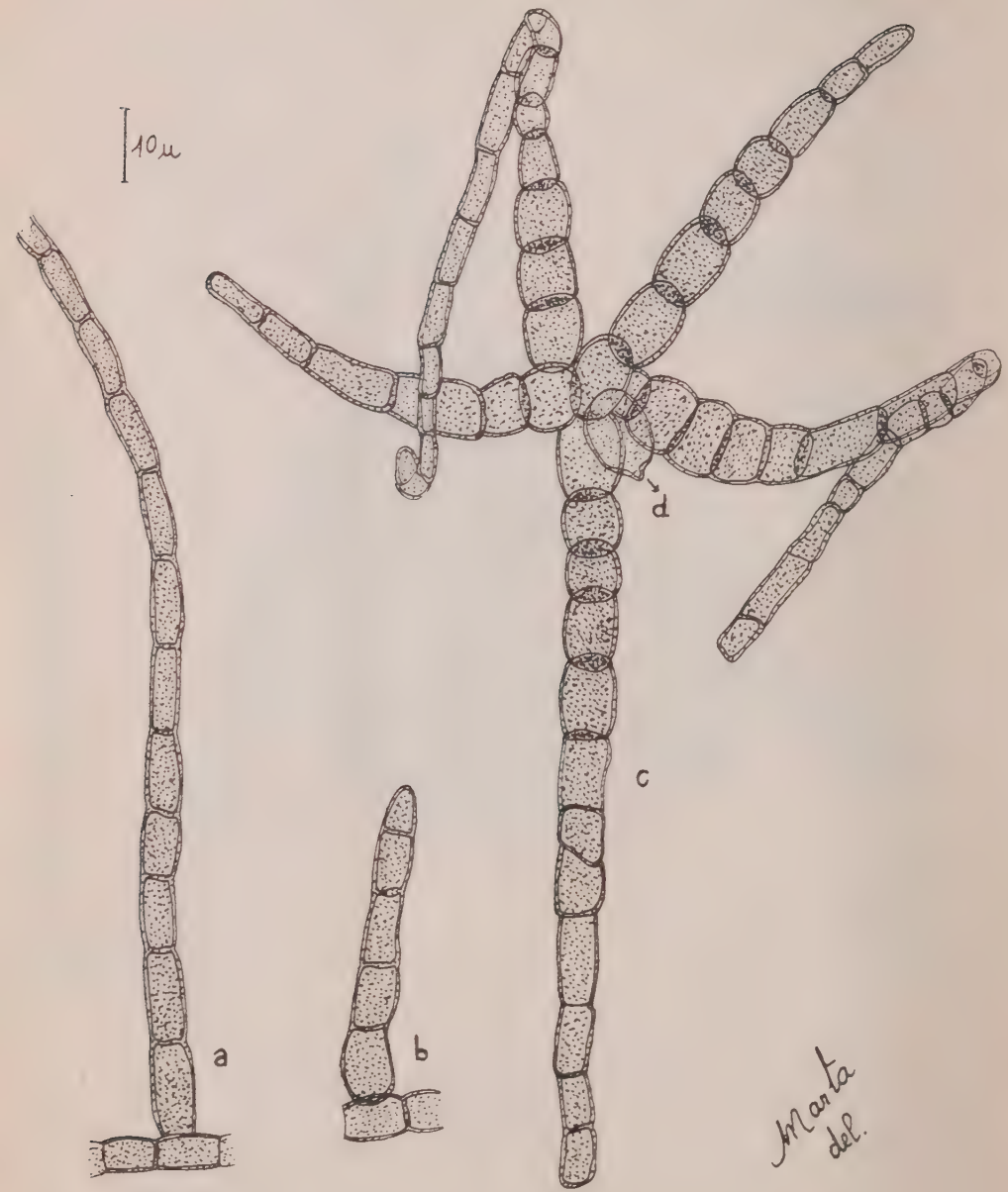


Fig. 4 – PENTAPOSPORIUM FOURCROYAE Batista n. sp.
a-b) Conidioforos;
c) Conídio;
d) Célula-pé.

de paredes formadas por células poligonais e sub-globosas; 5-10 × 4-6.5 *u*; essas paredes são sub-hialinas na face interna. Conidióforos papiliformes, muito curtos. Picnidiosporos a princípio hialinos, contínuos, depois marrom-oliváceos, 1-septados, não constrictos, 1 a 3 gutulados, cilindráceos ou elipsoides, 11.5-15 × 2.5-4 *u*, Fig. 2.

Sôbre folhas de *Litsea dealbata* Nees. Dorrigo, News South Wales. Leg. L. Fraser, Jan. 1936. Tipo n.º 188, Herbário de University of Sydney, N. S. W. associado a *Parasterina xanthogloeae* (Syd.) Bat. e *Dimerium scabrosum* Syd. Em 12/8/1957.

Hypophyllum. Mycelium superficiale, minutum, hyalinis vel fuscis, ex hyphis ramosis, septatis, non constrictis, ex cellulis cylindraceis, 7.5-15 × 2.5-5 *u*, non setosis, haud hyphopodiatis compositum. Pycnidia superficialibus, globosa, sparsa vel 2-3 aggregata, brunnea, 70-108 *u* diam., glabrata, astoma, membranosa; parietibus subparenchymaticis, ex cellulis polygonalis vel subglobosis, 5-10 × 4-6.5 *u*, efformata. Conidiophoris papilliformis, quase obsoletis. Pycnidiosporae primo continuae, hyalinae, dein 1 septatae, brunneo-olivaceae, haud constrictae, 1-3-guttulatae, cylindraceae vel ellipsoideae, 11.5-15 × 2.5-4 *u*. In foliis *Litseae dealbatae* Nees, socii *Parasterinae xanthogloeae* (Syd.) Bat. et *Dimerii scabrosi* Syd. Dorrigo, New South Wales, Leg. L. Fraser, Jan. 1936. Typus n.º 188, Herb. Univ. Sydney, New South Wales. In 12/8/1957.

DEMATIACEAE

HEPTASTER REGNELLIANAE Batista, n. sp.

Micélio epífilo, superficial; fumagíneo, de hifas irregularmente ramificadas, septadas, constrictas, tendo células de 6-8.5 × 5-6 *u*, não setoso e sem hifopódios. Conidióforos eretos, simples, septados, constrictos, marrons, 80-100 *u* de alt., 8.5-10 *u* de diam., ápice obtuso, 5-6-septados, Fig. 3 a. Conídios estaurosporos, apicais, isolados, hexaradiados, porém de raios irregulares, 28-160 *u* de extensão, 6-13 *u* de diam. basal, 4-6 *u* de diam. apical, 4-15 septados, pouco constrictos, marrom-claros; célula-pé oblonga, contínua, marrom, 11-16 × 7-12 *u*, Fig. 3 b.

Sobre folhas vivas de *Vitex regnelliana* asssociado a *Phragmoxyphium brometiae* Bat., Nasc. & Cif., *Phaeoxyphiella walteri* Bat., Nasc. & Cif., e *Trispospermum roupalae* (Syd.) Hughes. Leg. A. Chaves Batista, 12/8/1957. Tipo 11437, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

Mycelium epiphyllis, superficiale, fumagineus, ex hyphis irregulariter ramosis, septatis, constrictis, ex cellulis 6-8 × 5-6 *u*, non setosis, haud hyphopodiatis compositum. Conidiophoris erectis, simplices, septatis, constrictis, brunneis, 80-100 × 8.5-10 *u*, obtusis, 5-6 septatis. Conidiae stauriformiae, apicaliae, singulatae, hexaradiatae, radiae

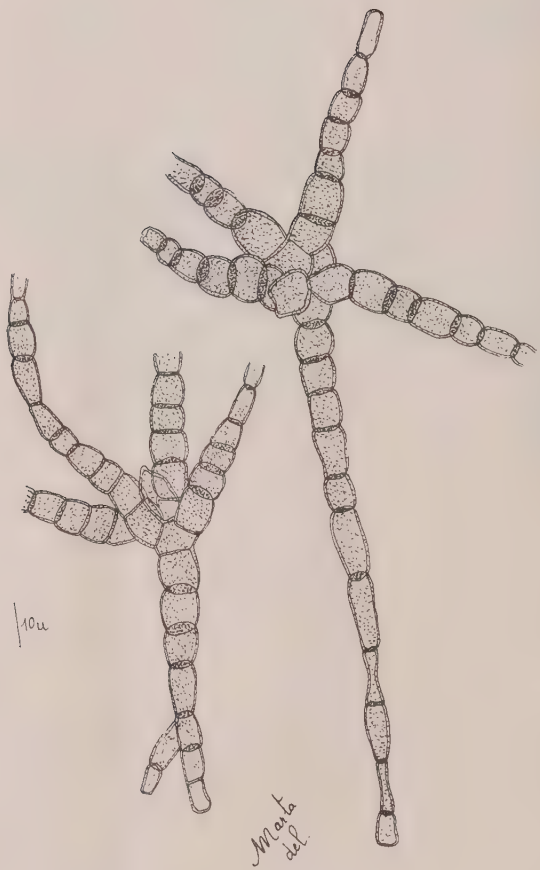


Fig. 5 – PENTAPOSPORIUM FOURCROYAE Batista n. sp. – Conídios.

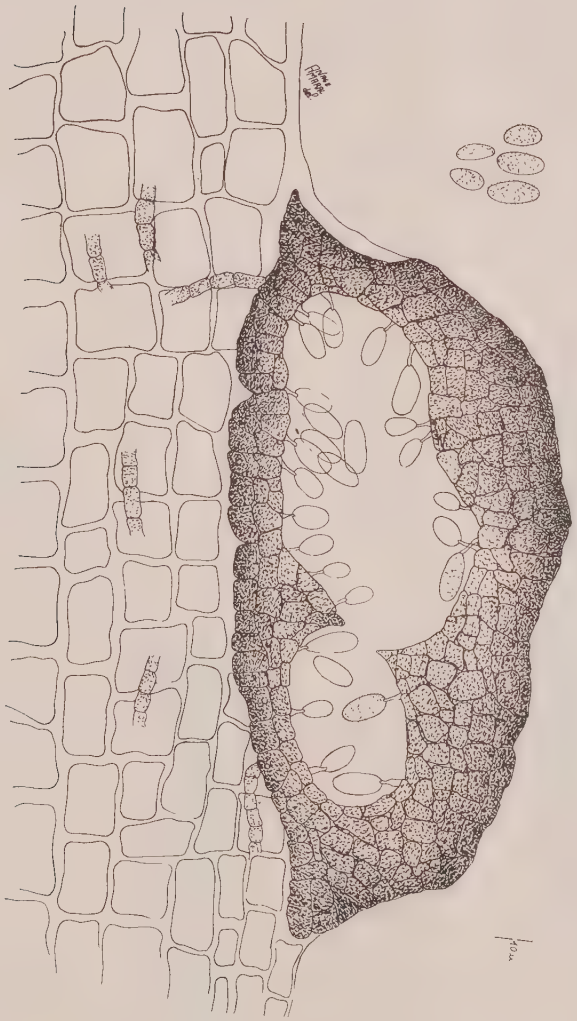


Fig. 6 – PROTOSTROMA HYPHAENE Batista n. sp. – Picnostroma e picnidiosporos.

irregulariter, 28-160 *u* long., 6-13 *u* basaliter diam., 4-6 *u* apicaliter diam., 4-15 septatae, brunnescentiae. Cellula-pedis oblonga, continua, brunnea, 11-16 × 7-12 *u*. In foliis vivis *Vitecis regnellianae*, socii *Phragmoxyphii bromeliae*, *Phaeoxyphiellae walteriae*, *Tripospermii roupalae*. Leg. A. CHAVES BATISTA, 12/8/1957. Typus 11437, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

DEMATIACEAE

PENTAPOSPORIUM BATISTA, n. gen.

Tipo: *P. fourcroyae* nobis

Micélio efuso, tenue membranoso, marrom, de hifas septadas, sem hifopodios ou setas.

Conidioforos laterais, erectos, septados, marrom. Conídios estaurosporos, penta-radiados, raios divergentes, sendo um deles bastante longo, septados, a princípio hialinos, depois marrom-claros a subhialinos; célula-pé oblongo-conoide, contínua.

Typus: *P. fourcroyae* nobis

Mycelium effusis, tenuiter membranosis. ex hyphis septatis, brunneis, non setosis, haud hyphopodiatis compositum.

Conidiophoris erectis, ex mycelium oriunda, lateralis, septatis, brunneis. Conidiae staurosporae, penta-radiata, radiae divergentibus, uno radium multo elongatae, pluri transversaliter septatae primo hyalinae dein brunnescentiae; cellula pedis oblongo-conoideis, continuis, efformatae.

DEMATIACEAE

PENTAPOSPORIUM FOURCROYAE BATISTA, n. sp.

Micélio epifilo, superficial, efuso, tenue membranoso, de hifas irregularmente ramificadas, flexuosas, às vezes confluentes, marrom, septadas, constrictas, de células subcilindricas ou oblongas, 5-8 × 5-6 *u*, sem setas ou hifopodios.

Conidioforos erguidos lateralmente das hifas do micelio, à maneira de hifas simples, erectas, obtusas, septadas, marron, 45-235 *u* de alt., 5-6 *u* de diam, na base e 4-5 *u* de diam. apical. Fig. 4 a-b. Conidios estaurosporos, pentaradiados, divergentes, um dos raios bastante alongado, de apices obtusos, 5-11-transverso-septados, constrictos, 36-135 *u* de extensão 8-12 *u* de diam. basal e 4-9 *u* de diam. apical;

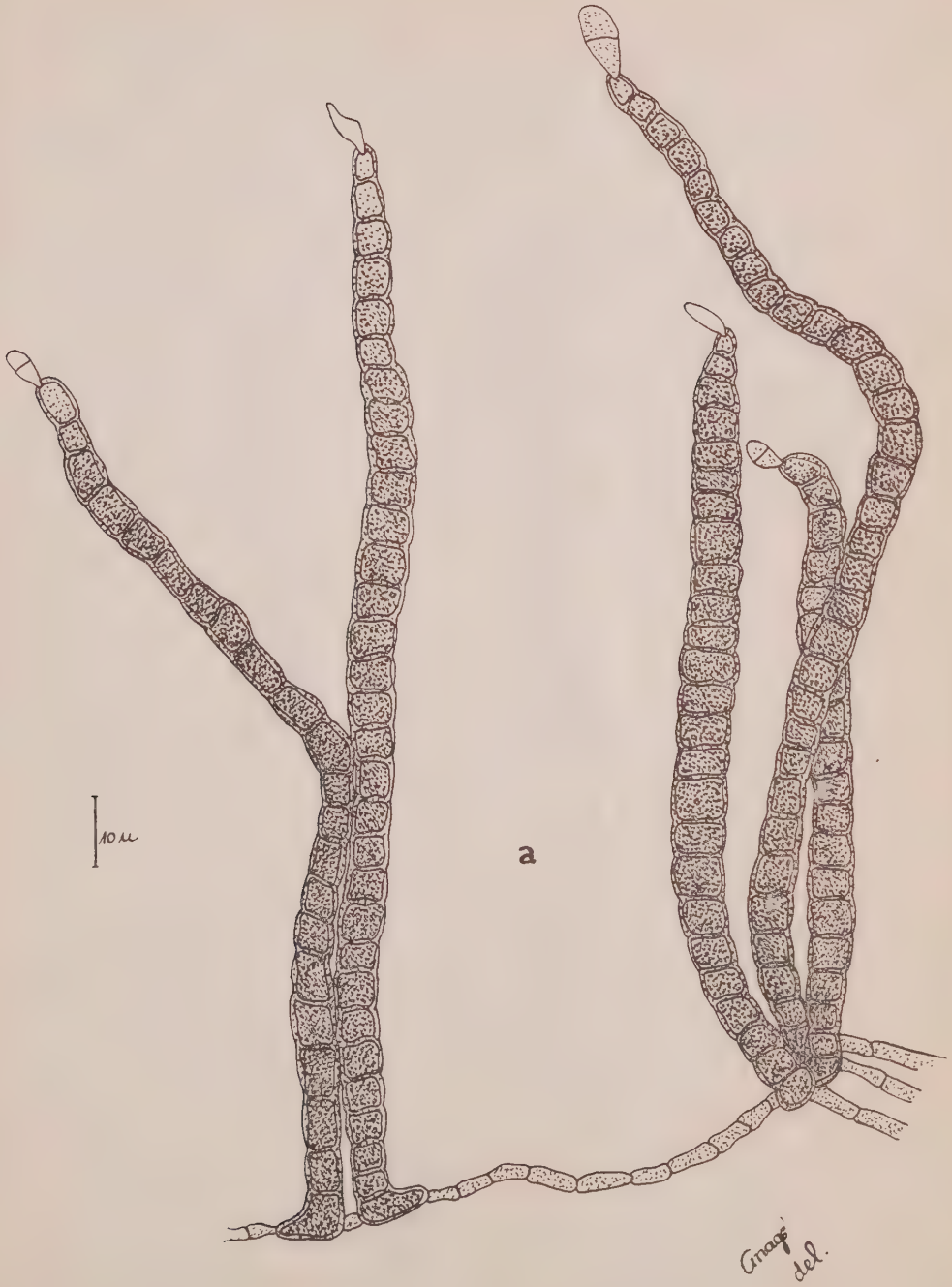


Fig. 7 — RAMALIA VERONICAE Batista
a) Conidioforos cespitosos ;
b) Conídios.

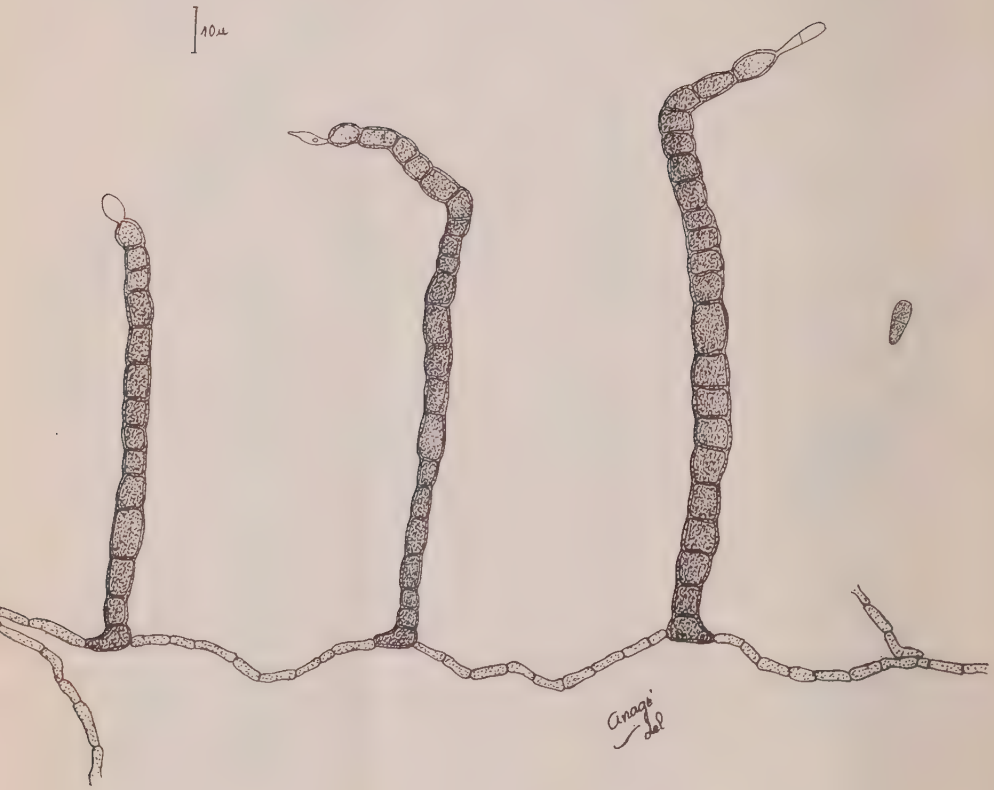


Fig. 8 — RAMALIA VERONICAE — Batista Conidioforos isolados e conídio.

Figs. 4c e 5; célula-pé oblongoconoide, contínua, apiculada, a princípio hialinas depois marrom-claros 11-18 × 4-9 *u*, Fig. 4 d.

Sobre folhas de *Fourcroya gigantea* associado a *Limacinia melioloides* (Pat.) Sacc. Ondina, Salvador, Bahia. Leg. Dr. Eurico A. F. da Matta, 15/1 1957. Tipo, n.º 11417, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Prov. Pernambuco.

Mycelium epiphyllis, superficiale, tenuiter membranosis, effusis, ex hyphis irregulariter ramosis, flexuosis vel confluentibus brunneis, ex cellulis subcylindraceis vel oblongis, 5-8×5-6 *u*, haud setosis, nec hyphopodiatis, compositum. Conidiophoris ex mycelium hyphis lateraliter oriunda, erectis, simplices, obtusis, septatis, brunneis, 45-235 *u* alt., 5-6 *u* basaliter diam. et 4-5 *u* apicaliter diam. Conidiae staurosporae, pentaradiatae, divergentibus, uno radium multo elongatae, obtusis, 5-11-transversaliter septatae, constrictae, 36-135 *u* long. 8-12 *u* basaliter diam., 4-9 *u* apicaliter diam.; cellula pedis oblongo-conoideis, continuis, apiculatis, primo hyalinis dein brunneis, efformatae. In foliis *Fourcroyae gigantea* socii *Limaciniae melioloides* (Pat.) Sacc. Ondina – Salvador Bahia. Leg. Dr. Eurico A. F. da Matta, 15/1/1957. Typus, 11417, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, Prov. Pernambuco.

SPHAEROPSIDACEAE

PROTOSTROMA Batista, n. gen.

Tipo: *P. hyphaeneae* nobis

Desprovido de micelio livre.

Micelio interno epidermal, de hifas marrom-septadas. Picnostromas subcuticulares a epidermais, sesseis, sem hipostroma, oblongos, subparenquimáticos, membranosos, glabros, marrom, astomos, uni ou pluriloculares; himenio fertil ao redor de toda a cavidade locular.

Conidioforos curtos, hialinos. Picnidiosporos contínuos, a princípio hialinos, depois olivaceos, verrugosos.

Typus: *P. hyphaeneae* nobis

Mycelio libero nullo.

Mycelium intramatricalis epidermalis dispositis, ex hyphis brunneis, septatis, compositum. Pycnostromata subcuticularia vel epidermalia, sessilia, oblonga, subparenchymatica, membranosa, astoma, brunnea; uni vel pluri locularis, hymenium in cavitatem toto fertilis, efformata. Conidiophoris minutis, hyalinis. Pycnidiosporae continuae, primo hyalinae dein coloratae, verrucosae.

PROTOSTROMA HYPHAENEA Batista, n. sp.

Destituido de micelio livre.

Micelio interno epidermal, de hifas inter e intracelulares, marrom-olivaceas, septadas, constrictas, apresentando células de 8-11 × 5,5-7 *u*.

Picnostromas epifilos, subcuticulares a epidermais, sesseis, oblongos, 93-165 × 60-100 *u*, espalhados, raro confluentes, marrom, glabros, membranosos, subparenquimáticos, de paredes formadas por células subglobosas e poligonais, 11-16,5 × 5,5-10 *u*, em duas ou mais camadas, 38,5 110 *u* de espessura, uniloculares ou pluriloculares. Loculos irregularmente elipticos, 65-126,5 × 33-65 *u*. Himenio fertil em toda a cavidade locular. Conidioforos conoide-filiformes, contínuos, curtos, 5,5-8 × 2,5-3,5 *u*. Picnidiosporos acrogenos, elipsoides, contínuos, a princípio hialinos depois olivaceos, verrucosos, 10-15,5 × 4,5-7 *u*, Fig. 6.

Sobre o córtex de *Hyphaene thebaica* Miami, Fla. J. T. Rogers, 24/6/921. Tipo n.º 11353, Instituto de Micologia, Universidade do Recife e isotipo em «The National Fungus Collections» U. S. A.

Mycelio libero nullo.

Mycelium intramatricalis epidermalis dispositis, ex hyphis inter et intracellularibus, brunneo-olivaceis, septatis, constrictis, ex cellulis 8-11 × 5,5-7 *u* compositum.

Pycnostromata epiphylla, subcuticularia vel epidermalia, sessilia, oblonga, 93-165 × 60-100 *u*, sparsa vel confluentibus, brunnea, glabrata; paries membranosis, subparenchymaticis, 2- vel pluri stratosis, 38,5-110 *u* diam., ex cellulis subglobosis vel polygonalis, 11-16,5 × 5,5-10 *u*, uni vel plurilocularis, efformata. Loculis irregulariter ellipticis, 65-126,5 × 33-65 *u*; hymenium in toto cavitatis fertilis; conidiophoris conoidefiliformibus, hyalinis, 5,5-8 × 2,5-3,5 *u*. Pycnidiosporae acrogenae, ellipsoideae, continuae, primo hyalinae dein olivaceae, verrucosae, 10-15,5 × 4,5-7 *u*.

In cortecis *Hyphaene thebaicae* - Miami, Fla. Leg. J. T. Rogers, 24/6/921. Typus, 11353, Instituto de Micologia, Universidade do Recife, et isotypus in The National Fungus Collections, U. S. A.

Ao Dr. John A. Stevenson os nossos agradecimentos pela cessão desse especimen.

DEMATIACEAE

RAMALIA Batista, n. gen.

Tipo: *R. veronicae* nobis

Colónias efusas, marrom a negras; micélio superficial, de hifas septadas, constrictas, marrons. Conidióforos cespitosos e isolados, eretos, toruloides, simples, marrons, com a célula terminal produzindo conídio endógeno. Conídio a princípio

endógeno, depois livre, acrógeno, único, hialino, tornando-se fusco, contínuo, depois 1-septado.

Typus: *R. veronicae* nobis.

Coloniae effusae, atro-brunneae. Mycelium superficiale, ex hyphis septatis, constrictis, brunneis, non setosis, haud hyphopodiatis, compositum. Conidiophoris caespitosis vel non, erectis, toruloidis, simplicis, brunneis, ex cellulis terminalis conidium endogenis productis. Conidia singula, apice conidiophori liberatia, hyalina dein fusca, continua dein 1-septata.

RAMALIA VERONICAE Batista, n. sp.

Colónias anfígenas, superficiais, marrom-negras, efusas. Micélio superficial, de hifas septadas, constrictas, pouco ramificadas, em ângulos de 45°, tendo células sub-cilíndricas, de 7.5 12×2-4 *u*; setas e hifopódios ausentes. Conidióforos cespitosos Fig. 7 a e isolados Fig. 8, eretos, direitos ou encurvados, toruloides, 6-19 septos, simples, com a célula terminal produzindo conídio endógeno, 67.5-105×5.5-8 *u*, membrana lisa. Conídio único, acrógeno, inicialmente endógeno, depois livre, contínuo e logo 1-septado, hialino, passando a fusco, raramente gutulado, nunca em cadeia, não constricto, 7-8×2.5-5.5 *u*, Figs. 7 b e 8.

Sobre *Parasterina veronicae* (Lib.) Bat. e *Asterostomella veronicae* (Desm.) Arn. em folhas de *Veronica derwentiae* Littley. Clyde Mountain, N. S. W. Leg. L. Fraser, Jan. 1937. Tipo n.° 211, Dept. Bot. University of Sydney, New South Wales.

Coloniae amphigenae, superficialiae, atro-brunneae, effusae. Mycelium superficiale, ex hyphis septatis, constrictis, pauci ramosis in angulos 45°, ex cellulis subcylindricis, 7.5-12×2-4 *u*, non setosis, haud hyphopodiatis, compositum. Conidiophoris caespitosis vel sparsis, erectis, rectis vel incurvatis, toruloidis, 6-19 septatis, simplices, ex cellulis terminalibus conidium endogenum productis, 67.5-105×5.5-8 *u*, membrana laevis. Conidiae singulae, acrogenae, continuae dein 1-septatae, non constrictae leviae, hyalinae dein fuscae, nec catenulatae. In *Parasterinae veronicae* (Lib) Bat. et *Asterostomellae veronicae* (Desm.) Arn. in foliis *Veronicae derwentiae* Littley, Clyde Mountain, N. S. W. Leg. L. Fraser, Jan. 1937. Typus 211, Dept. Bot. University of Sydney, New South Wales.

ABSTRACT

This paper describes the following fungi: *Creothyriella* n. gen., *C. sideroxyfoliae* n. sp. Bat. & Costa on *Sideroxylon tomentosum* with pycnostroma plurilocular and catenulate and continuous pycnidiospores; *Diplodiella litseae* Bat. n. sp. on *Litsea dealbata* with pycnidia 70-108 u diam. and pycnidiospores 1-septate, 11.5-15 $\times$ 2.5-4 u; *Heptaster regnellianae* Bat. n. sp. on *Vitex regnelliana; Pentaposporium* n. gen., *P. fourcroyae* Bat. n. sp. characterized by staurospores conidia with five radiate arms, brownish. on *Fourcroya gigantea; Protostroma* n. gen., *P. hyphaeneae* Bat. n. sp. on *Hyphaene thebaica*, having subcuticular pycnostroma with internal mycelium, on free mycelium, hymenium in all the cavity and pycnidiospores olivaceous, rough, continuous; *Ramalia* n. gen., *R. veronicae* Bat. n. sp. on *Veronica derwentiae*, producing blackish superficial colonies, conidiophores erect, toruloid, brown, with terminal endogenous, single, fuscous, 1-septate conidium.

REVISTA DE BIOLOGIA

A *Revista de Biologia* é uma revista internacional que aceita, para publicação, trabalhos, cujo conteúdo represente progresso na resolução de problemas respeitantes a qualquer ramo da biologia. Trabalhos de compilação só poderão ser aceites se apresentarem pontos de vista novos, ou contribuírem pelo seu aspecto crítico (mas nunca polémico), para o estímulo da investigação.

Só excepcionalmente serão aceites trabalhos contendo mais do que 50 páginas, incluindo figuras. As figuras serão limitadas ao mínimo indispensável. Todos os Autores do Ultramar devem reter cópia do manuscrito. As provas são enviadas por avião não acompanhadas do original, que será remetido junto com as separatas.

O Autor, ou Autores, de cada trabalho recebem 50 exemplares grátis. Emendas feitas nas provas além dos erros tipográficos, serão onerados aos Autores.

Os originais serão enviados a qualquer dos redactores ou editores que os poderão aceitar sem alterações, ou propor alterações sem as quais o trabalho não poderá ser impresso.

Para a secção *Noticiário* aceitam-se de bom grado críticas de livros e principalmente de grupos de trabalhos, cuja articulação em conjunto contribua para a clareza na compreensão dos problemas em causa, auxiliando assim a sua resolução. Referência sucinta a acontecimentos (viagens, descobertas, etc.), que interessam à biologia serão também insertos nesta secção.

*

* *

This is an international journal publishing contributions towards the solution of problems concerning any branch of biology. Reviews will only be accepted if they present a new approach or stimulate by their critical (but not controversial) nature towards further research.

As a rule, papers should not exceed 50 pages, plates included, and these reduced to a minimum.

Overseas contributors should retain a copy of their original manuscript as this will not accompany the air-mailed galley proofs but will only be returned with the reprints. Contributors are entitled to 50 reprints free of cost. Corrections made on proofs which do not pertain to typographical errors will be charged to the authors.

Manuscripts submitted to the editors may be subject to alterations before being accepted for publication.

The section on *Book Notes* will gladly accept reviews on books and especially on groups of related papers whose combined results provide a clearer insight of the problem under review. Brief notes on expeditions, discoveries, etc. of biological interest may also be included in this section.

COMPOSTO E IMPRESSO NA TIPOGRAFIA MATEMÁTICA, LDA. – AV. JOÃO CRISÓSTOMO, 4, 7.º - TELEF. 771943 - LISBOA

INSTITUTO DE MICOLOGIA - UNIVERSIDADE DO RECIFE
RECIFE, Pernambuco, Brasil

Publicação N. 94

A. CHAVEZ BATISTA * & R. CIFERRI **

Dictyoarthrinopsis and Setodochium two new genera of Moniliaceous Fungi

(WITH THREE TEXT-FIGURES)

* Director, Mycological Institute, The University of Recife, Brazil.
** Director, Botanical Institute and Italian Cryptogamic Laboratory, The University of Parma, Italy.

INSTITUTO DE MICOLOGIA - UNIVERSIDADE DO RECIFE
RECIFE, Pernambuco, Brasil
Publicação N. 94

A. CHAVEZ BATISTA * & R. CIFERRI **

Dictyoarthrinopsis and Setodochium two new genera of Moniliaceous Fungi

(WITH THREE TEXT-FIGURES)

* Director, Mycological Institute, The University of Recife, Brazil.
** Director, Botanical Institute and Italian Cryptogamic Laboratory, The University of Pavia, Italy.

Dictyoarthrinopsis Batista & Ciferri n. gen.

Moniliaceae, dictyosporae.

Type: *D. costaricensis* Bat. & Cif.

Colonies not visible to the naked eye, reticulate, hyaline. Mycelium superficial, hyphae reticulate branched, septate, constricted, hyaline, not setose, nor hyphopodiate. Conidiophores very short or obsolete. Conidia hyaline, subsquared, roundish, compressed, 4-24-celled, flat, with double membrane, smooth, sessile or very short stipitate.

Coloniae non visibiles, reticulatae, hyalinae. Mycelium superficiale, ex hyphis reticulato-ramosis, septatis, constrictis, hyalinis, non setosis, sine hyphopodiis, compositum. Conidiophora brevissima vel nulla. Conidia hyalina, sub-quadrata, rotundata, ex 4 usque 24 cellulis compressis composita, plana, membrana duplici, levia, sessilia vel breve-stipitata.

This genus is allied to *Dictyarthrinium* Hughes being distinct for hyaline mycelium and conidia, without black septate conidiophores.

Dictyoarthrinopsis costaricensis Batista & Ciferri, n. sp.

Colonies superficial, scattered, not visible to the naked eye, hyaline. Mycelium superficial, hyphae reticulate-branched, loose, septate, with cylindrical cells, 6.5-18 × 2-3 μ, not constricted, without setae and hyphopodia. Conidiophores simple, hyaline, not septate, very short (5-10 × 2-3 μ) or obsolete. Conidia subsquared, roundish, smooth, with double membrane, with 4-24 compressed oblong cells, 14,5-40 × 11-27 μ, flat, sessile or very

shortley stipitate, isolated or in small groups; each cell of the conidia is 3.5-6 × 5.5-8 μ, hyaline.

On leaves of *Casearia silvestris*, associated with *Chaetothyrium concinnum* Syd., *Merismella concinna* Syd. and *Setodochium casearia* Bat. Nasc. & Cif. — Grecia, Costa Rica. Leg. H. Sydow, 12-1-925. Type, Herbarium

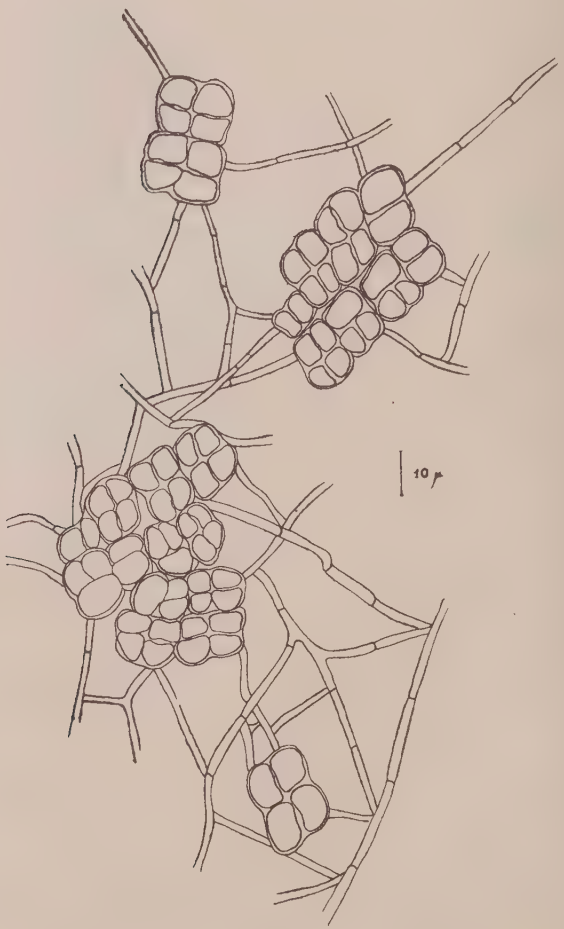


Fig. 1. - *Dicthyoarthrinopsis costaricensis* Bat. & Cif., n. sp. Conidia on the mycelium.

of the University of Pavia, Italy. Specimen 635 of SYDOW, Fungi exotici exsiccati.

Coloniis superficialibus, effusis, haud visibilibus, hyalinis. Mycelio superficiali ex hyphis reticulato-ramosis, laxis, septatis, cellulis cylindraceis, non constrictis, 6,5-18 × 2-3 μ, non setosis, sine hyphopodiis composito. Conidiophoris simplicibus hyalinis, non septatis, minutis, 5-10 × 2-3 μ, vel nullis. Conidiis subquadratis, rotundatis, laevibus, membrana duplici praeditis, planis, sessilibus vel breve stipatis, seiunctis vel gregariis, 14,5-40 × 11-27 μ, ex cellulis 4 vel 24 aggregatis, compressis, 3,5-6 × 5,5-8 μ compositis.

In foliis emortuis *Caesariae silvestris*, socio *Chaetothyrio concinno*, Syd. *Merismella concinna* Syd. *Setodochio casearíae* Bat. & Nasc. Grecia, Costa Rica. Leg. H. SYDOW, 12-1-925. Typus in Herbario Universitas Papiae, in Italia bor.

Note: We acknowledge the help of Dr. M. L. NASCIMENTO in the study of this fungus.

It has been found also on leaves of *Calycanthus* sp., together with *Ceramothyrium calycanthi* n.sp. and *Trichomerium didymopanacis* Bat., Nasc. & Cif. (Georgia, U.S.A. Spec. 11086, Institute of Mycology, Recife and The National Fungus Collections, Beltsville, Md.).

Setodochium Batista & Ciferri n. gen.

Moniliaceae Amerosporae.

Type: *S. casearíae* Bat. & Cif., n. sp.

Mycelium superficial, poorly developed; hyphae reticulato-branched, septate, hyaline, not setose, nor hyphopodiate. Sporodochia gregarious, superficial, brownish, hemispheric, subparenchymatic at the base, setose; setae erect, blackish, opac, narrowed at the tip. Hyphae fertile radially disposed, dense, straight or curved, simple or branched, multiseptate, breaking up in cylindric, not septate haud hyaline conidia at the maturity.

Near *Actinodochium* Syd. but with setae and hyaline conidia.

Mycelium superficiale, parum visibile, ex hyphis reticulato-ramosis, septatis, hyalinis, non setosis, sine hyphopodiis compositum. Sporodochia gregaria, hemisphaerica, superficialia, brunnescentia, basaliter subparenchymatica setosa; setae erectae, atrae, opacae, apicaliter attenuatae, Hyphae fertiles radiantes, densae, rectae vel curvae, simplices, vel ramosae, multiseptatae, secedentes in conidiis cylindraceis, continuis, hyalinis.

Est *Actinodochium* Syd. setulosum cum conidiis hyalinis.

FIG. 2. - *Setodochium casearíae* Bat., Cif. & Nasc., n. sp. Setose sporodochium.

Setodochium caseariae Batista, Ciferri & Nascimento n. sp.

Mycelium on the upper page, superficial, poorly developed, hyphae reticulato-branched, septate, with cells 4.5-15 × 1-2 μ, not constricted, hyaline, not setose, nor hyphopodiate. Sporodochia superficial, gregarious, orbicular, hemispheric, 195-400 μ diam, brownish, subparenchymatic at the base, made by polygonal cells 3.5-9 × 2.5-5 μ, setose; setae erect,

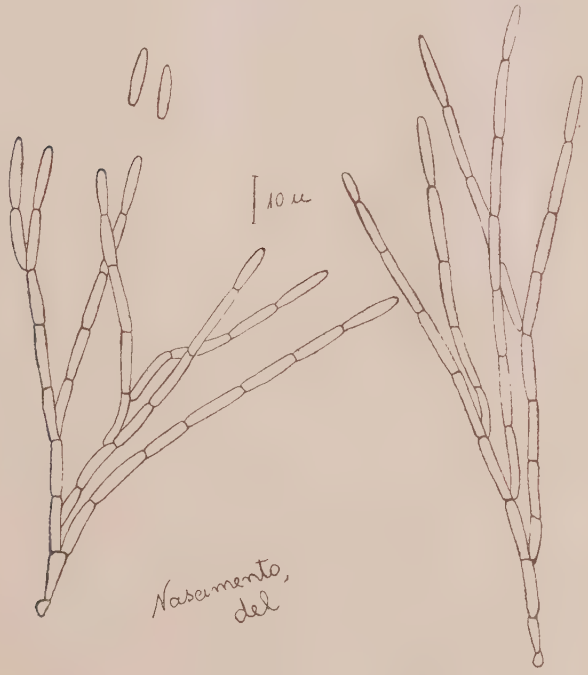


FIG. 3. - *Setodochium caseariae* Bat., Cif. & Nasc., n. sp. Fertile hyphae producting conidia.

abundant (14 to 21), straight or curved, lenghtened, opac, narrowed at the tip, blackish, simple, 130-470 × 10-15 μ at the base. Fertile hyphae radially disposed, dense, erect, simple or branched, multiseptate, little constricted at first, then breaking up in cylindric, continuous, hyaline conidia, 6.5-11 × 1.5-2 μ.

On leaves of *Casearia sylvestris*, Grecia, Costa Rica, leg. H. SYDOW, 12-1-925, together with *Chaetothyrium concinnum* Syd., *Merismella concinna* Syd., etc. Typus, in the Herbarium of the University of Pavia, Italy.

Mycelio epiphyllo, superficiali, parum visibili, ex hyphis reticulato-ramosis, septatis, ex cellulis 4-5-15 × 1-2 μ, non constrictis, haud setosis, sine hyphopodiis composito. Sporodochiis superficialibus, gregariis hemisphaericis, 195-400 μ diam, brunnescentiis, basaliter subparenchymaticis, ex cellulis polygonalis, 3.5-9 × 2.5-5.5 μ, setosis compositis. Setis elogatis, multiplicibus (14-212), erectis, rectis vel incurvatis, opacis, simplicibus, apicaliter attenuatis, atris, 130-470 10-15 μ. Hyphis fertilibus radiantibus, densis, erectis, simplicibus vel ramosis, multiseptatis, parum constrictis, secedentibus ad maturitatem in conidiis cylindraceis, continuis, hyalinis, 6.5-11 × 1.5-2 μ.

In foliis *Caseariae silvestris*. Grecia, Costa Rica. Leg. H. SYDOW, 12-1-1925, socio *Chaetothyrio concinno*, *Merismella concinna* Syd. etc. Typus in Herbario Universitatis Papiae in Italia bor.

SUMMARY

Two new genera of Moniliaceous fungi (from Costarica) are described: *Dictyoarthrinopsis* with *D. costaricensis* and *Setodochium* with *S. casearíae*, both on leaves of *Casearia silvestris*.

Reprint from **Atti Ist. Bot. Lab. Critt. Univ. Pavia** Serie 5, Vol. **XV**, pag. 57-62, November 1957

FORLÌ - Tipografia Valbonesi - 1957

A. CHAVES BATISTA* & R. CIFERRI**

Two previously undescribed Cucurbitariaceous Fungi

(WITH TWO TEXT-FIGURES)

Cucurbitopsis Batista & Ciferri, n. gen.

(Cucurbitariaceae)

Type: *C. ramulorum* Bat., Nasc. & Cif., n. sp.

Perithecia brown-blackish, carbonaceous-membranaceous, turbinate, setose, cespitose, erumpent from a pseudoparenchymatic stromatic subiculum; ostiole papilliform. Asci sessile, 8-spored, bitunicate, aparaphysate. Ascospores with 3 or more transversal septa, hyaline.

Type: *C. ramulorum* Bat., Nasc. & Cif.

Perithecia atro-brunnea, carbonaceo-membranacea, turbinata, setosa, caespitulosa, in subiculo stromatico pseudoparenchymatico erumpentia, ostiolum papilliforme. Asci sessiles, 2-tunicati, 8-spori, aparaphysati. Ascosporae 3 pro more transversaliter septate, hyaline.

Typus: *C. ramulorum* Bat., Nasc & Cif.

Cucurbitopsis ramulorum Batista, Nascimento & Ciferri, n. sp.

Subiculum stromatoid, spreading. blackish, not setose, pseudoparenchymatic, composed of packed brown hyphae, septate, constricted, with cylindric or subglobose cells, 5.5-11 × 4.5-10 μ. Perithecia cespitose, erumpent, turbinate, 110-190 μ diam., 100-165 μ in height, brown-blackish, collapsed, setose, with papillate ostiole; the perithecial walls are 25-30 μ in

* Director, Mycological Institute, The University of Recife, Brazil.
** Director, Botanical Institute and Italian Cryptogamic Laboratory, The University of Pavia, Italy.

thickness, and formed by 4 to 6 layers of polygonal cells, the outer cells of 4-9 × 2.5-7 μ; perithecial setae erect, straight or curved, 3 to 8 in number, brown, septate, obtuse, 50-70 × 5-6 μ, generally disposed around the ostiole. Asci ellipsoid-elongate, sessile, bitunicate, 8-spored, 61-66 × 17-18 μ, aparaphysate. Ascospores cylindraceous to clavate-fusoid, 3 (or more) transversally septate, not constricted, distic, 15-18 × 5.5-6.5 μ, hyaline.

On branches of *Citrus medica* Risso, Coimbra, Portugal. Leg. A. F. MÖLLER, March, 1879. Type n. 2243 of THÜMEN, Mycotheca Universalis, Herbarium of the University of Pavia, Italy.

This specimen is labeled *Capnodium citri* Berk. & Desm. var. *ramulorum* Thüm. Really it belongs to the family Cucurbitariaceae for the turbinate perithecia seated on a stromatic subiculum, with setae and ascospores transversally septate, hyaline.

The fungus appears to be a saprophyte.

Subiculo stromatico effuso, atro, non setoso, pseudoparenchymatico, ex hyphis brunneis, septatis, constrictis cum cellulis cylindraceis vel subglobosis, 5,1-11 × 4,5-10 μ, composito. Peritheciis caespitulosis, erumpenti-

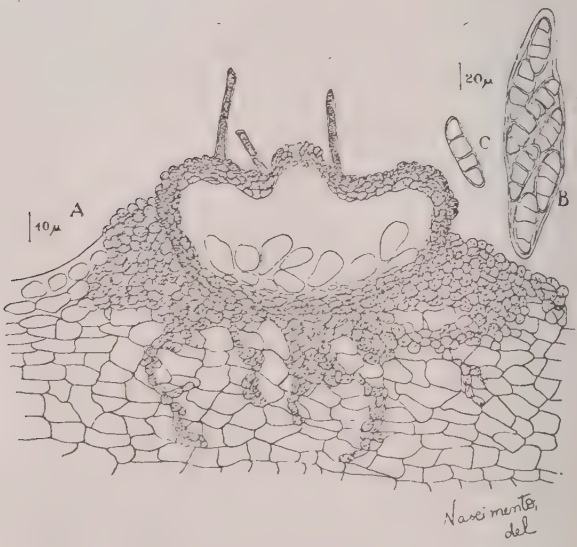


FIG. 1. - *Cucurbitopsis ramulorum* Bat., Nasc. & Cif., n. sp.
A) Peritecium seated on subiculum; *B*) ascus; *C*) ascospores.

bus, turbinatis, 110-190 μ latis, 100-165 μ longis, atro-brunneis, collapso-depressis, setosis; ostiolo papilliforme praeditis; setis perithecialibus 3-8, erectis, rectis vel curvulatis, brunneis, septatis, obtusis, 50-70 × 5-6 μ; pariete peritheciorum, 25-30 μ crassa, 4-6 stratosa, ex cellulis polygonalibus 4-9 × 2,5-7 μ, composita. Ascis elliptico-elogantis, sessilibus, 2-tunicatis, 8-sporis, 61-66 × 17-18 μ, aparaphysatis. Ascosporis cylindraceis vel clavato-fusoideis, 3 (v. pl.) transversaliter septatis, non constrictis distichis, 15-18 × 5,5-6,5 μ, hyalinis.

In ramulis *Citri medicae* Risso, Coimbrae, in Lusitania. Leg. A. F. MÖLLER, 3-1879. Typus 2243, in THÜMEN, Mycotheca Universalis, Herb. Universite Papiae in Italia.

Cucurbitaria nitidula Batista & Ciferri, n. sp.

Stroma spreading, loose, black, composed of brown-blanckish interwoven hyphae and involving the cortical tissue of the host plant: hyphae septate, narrowed, made of oblong cells, 6.5-16.5 × 3.5-9 μ, not setose, nor hypho-podiate. Perithecia erumpent from the stroma, gregarious, sometimes single irregular or smooth at the surface, subspheric to turbinate, frequently collapsing, brown-blackish, 126-155 μ in height, 160-200 μ in thickness, pseudoparenchymatic, composed of subglobose cells, 6.5-11 × 4.5-7.5 μ. Asci ellipsoid, bitunicate, 8-spored, sessile, 59-64 × 26.5-32 μ, aparaphysate. Ascospores cylindraceo-fusoid, apiculate at both ends, with 3-7 transversal septa and several longitudinal divisions, brown, a little constricted, polystic, 21.5-28 × 7.5-9.5 μ.

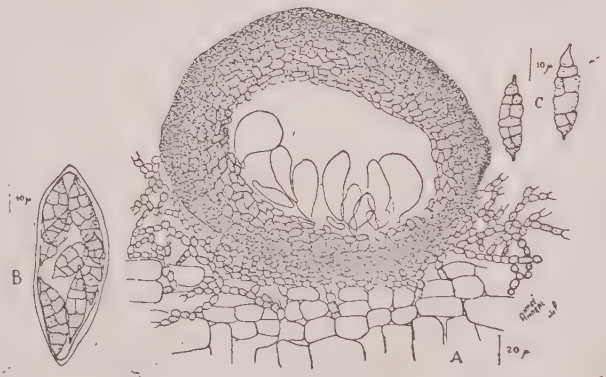


FIG. 2. - *Cucurbitaria nitidula* Bat. & Cif., n. sp.
A) perithecium; *B*) ascus; *C*) ascospores.

On branches of unknown host. 8-3-1902. Type, P. A. SACCARDO Herb. Botan. Inst., the University of Padua, Italy. Labeled *Antennaria elaeophila*.

Stromatibus effusis, laxis, atris ex hyphis septatis constrictis, cum cellulis oblongis, 6,5-16,5 × 3,5-9 μ, atro-brunneis, non setosis, sine yphopodiis, compositis. Peritheciis erumpentibus, gregariis vel seiunctis, subglobosis el turbinatis, atro-brunneis, glabris, 126-155 μ longis 160-220 μ latis, pseudo-ostiolatis; parietibus membranaceo-carbonaceis, 24,5-36,5 μ cr., pseudoparenchymaticis, ex cellulis subglobosis, 6,5-11 × 4,5-7,5 μ, compositis. Ascis ellipsoideis, 2-tunicatis, 8-sporis, sessilibus, 59-64 × 26,5-32 μ, aparaphysatis. Ascosporis cylindraceo-fusoideis, utriumque apiculatis, 3-7 transversaliter septatis, x - longitudinaliter septatis, parum constrictis, brunneis, polystichis, 21,5-28 × 7,5-9 μ.

In ramulis plantae cuiusdam ignotae. 8-3-1902. Typus in P. A. SACCARDO, Herb., Herb. Universitalis Patavina, Italia (sub *Antennaria elaeophila*).

SUMMARY

The new genus *Cucurbitopsis* (with *C. ramulorum*) from *Citrus* branches in Portugal, and the new species *Cucurbitaria nitidula* from branches of an unknown host plant, from Portugal, are described.

AN. SOC. BIOL. PERNAMBUCO
Vol. XVI, n.º I, págs. 3-12, 1959

SATHROPELTIS E *PHRAGMOTHYRIUM* NOVO GÊNERO E NOVAS ESPÉCIES DE MICROTHYRIACEAE *

A. Chaves Batista *E. A. F. da Matta* **

Um novo gênero — *SATHROPELTIS*, é descrito na família Microthyriaceae, para compreender fungos de micélio livre não hifopodiado e ascostromas orbicular-dimidiados, radiados, de deiscência estelar, com ascosporos cilindráceos, hialinos, de 2 ou mais septos transversais.

S. sapotae, nobis, é a espécie tipo, assinalada e descrita sôbre *Achras sapota* L.

Igualmente são estudadas 4 novas espécies de *Phragmothyrium*: *P. buxifolii*, sôbre *Buxus sempervirens*, *P. genistae*, sôbre *Genista tinctoria*, *P. smilacis*, sôbre *Smilax excelsa* e *P. spartii*, sôbre *Spartium junceum.*

PHRAGMOTHYRIUM BUXIFOLII Bat. n. sp.

Micélio livre ausente.

Ascostromas anfígenos, superficiais, dispersos, plano-escutelares, orbiculares, marrom-claros, 170-280u de diam., isolados ou confluentes, membranosos, glabros, ostíolo central de 12-24u de diam., sub-parenquimáticos; parede superior radiada, de células retangulares, 8-16 x 2,5-11u, margens um tanto fimbriadas, Fig. 1-a; membrana basal tênue, hialina.

Ascos elipsóides, sésseis, 4 a 8 esporos, bi-tunicados, 28-38 x 9-10u.

Paráfises simples, septadas, maiores do que os ascos, 1,5-2u de diam., Fig. 1-b.

Ascosporos elipsóides, lisos, 1-3 septados, 1-2 gutulados, não constrictos, conglobados, hialinos, de 12,5-14 x 2,5-4u, Fig. 1-c.

---

* Publicação n.º 96 — Instituto de Micologia da **Universidade do Recife.**
** Do Instituto Biológico da Bahia.

Sôbre fôlhas de *Buxus sempervirens*, Leg. Dr. S. Tóth; Gödöllö — Hungria, 23/4/955. Tipo — Magyar Nemzetti Muzeum.

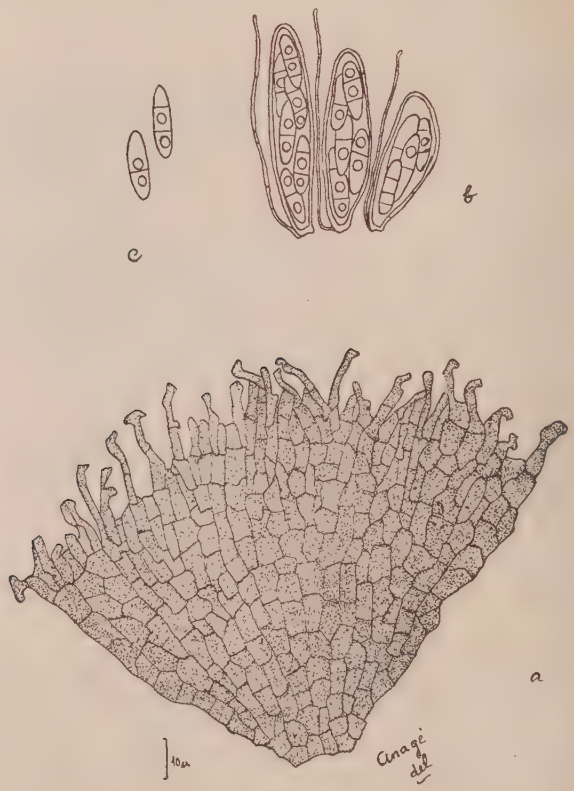


Fig.: 1

PHRAGMOTHYRIUM BUXIFOLII Bat. n. sp.
a) Sector da parede superior do ascostroma;
b) Asco parafisados;
c) Ascosporos.

Mycelium liberum nullum.

Ascostromata amphigena, sparsa vel confluentia, plano-scutata, orbiculata, brunnescentia, 170-280u diam., membranosa, glabrata, cum ostiolo centrali, 12-24u diam; paries superior sub-parenchymaticus, radiatus, ex cellulis rectangularibus, 8-16 x 2,5-11u efformatus, cum marginibus minute fimbriatis; paries basalis tenuis, hyalinus.

Asci ellipsoidei, sessiles, 4-8 spori, 2-tunicati, 28-38 x 9-10u.

Paraphyses filiformes, simplices, septatae, hyalinae, 1,5-2u cr.

Ascosporae ellipsoideae, leves, 1-3-septatae, 1-2-guttulatae, non constrictae, hyalinae, 12,5-14 x 2,5-4u. Infoliis *Buxi sempervirentis* — Leg. Dr. S. Tóth, 23/4/955. Gödöllö — Hungria. Typus. Magyar Nemzetti Muzeum.

Obs. : O fungo em tela achava-se identificado sob o binômio de *Microthyrium microscopium* Desm.

PHRAGMOTHYRIUM GENISTAE Bat. & Bezerra n. sp.

Micélio superficial ausente.

Ascostromas superficiais, dispersos, isolados ou confluentes, membranosos, plano-escutelares, orbiculares, marrom-

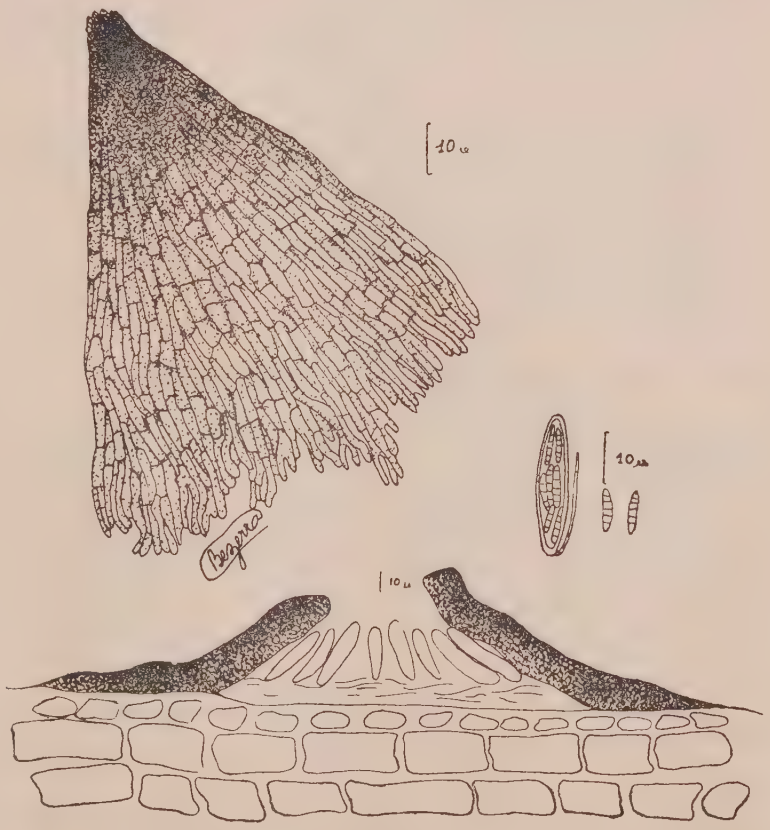


Fig.: 2
PHRAGMOTHYRIUM GENISTAE Bat. & Bezerra n. sp.

-negros, 125-250 u de diam.; ostíolo circular, 3-4 u de diam.;

parede superior, 9-10 u de diam., constituída por células retangulares, radiadas, de 6-9 x 3-5 u; parede basal inconspícua; bordos pouco fimbriados, tendo células de 13-16 x 1,5-2 u, Fig. 2.

Himênio normal, hialino, simples.

Ascos paralelos, oblongo-clavados, 2-tunicados, sem opérculo, sésseis, octosporos, 27-30 x 5-7 u; paráfises hialinas, filiformes, simples, contínuas, 0,5-1,5 u de diam.

Ascosporos fusóides, hialinos, 3-5 septados, não constrictos, polísticos, lisos, 10-13 x 2-2,5 u.

Sôbre fôlhas de *Genista tinctoria* — Leipzig, Alemanha. Leg. G. Winter, 7/1877. Tipo, no Herb. da Univ. de Parma, Itália.

Mycelium liberum nullum.

Ascostromata superficialia, sparsa, simplicia vel confluentia, membranosa, plano-scutata, orbiculata, 125 — 250 u diam, ostiolata, 3 — 4 u diam., cum pariete superiori 9 — 10 u cr., radiato, ex cellulis rectangularibus efformato, 6 — 9 x 3 — 5 u et cum marginubus frimbriatis, ex cellulis, 13 — 15 x 1,5 — 2 u, compositis; paries basalis inconspicuus.

Asci oblongo-clavati, 2-tunicati, sessiles, 8-spori, 27 — 30 x 5 — 7 u, cum paraphysibus filiformibus, simplicibus, continuis, 0,5 — 1,5 u cr.

Ascosporae fusoideas, 3 — 5 — septatae, non constrictae, leves, polystichae, hyalinae, 10 — 13 x 2 — 2,5 u.

In foliis *Genistae tinctoriae* — Leipzig, Alemanha. Leg. G. Winter, 7/1877. Typus, in Herb. Univ. Parmae, Italiae.

PHRAGMOTHYRIUM SMILACIS Bat. & Maia n. sp.

Crostas marrom-negras, sub-carbonáceas, circulares, de 2-5 mms de diam.

Micélio superficial ausente.

Ascostromas superficiais, espalhados ou gregários, marrom-negros, 186-345 u de diam., orbiculares, plano convexos, 54-67 u de alt., uniloculares; parede superior de 27-32 u de diam., radiada, formada por células retangulares, que se destacam nos bordos e nos primórdios das frutificações, 7-10 x 5-8 u; ostíolo central circular, 8-10 u diam.; margens circulares contínuas; himênio simples, Fig. 3.

Ascos elipsóides a sub-cilindráceos, 2-tunicados, curto pedicelados, 8-esporos, 37-40 x 10-13,5 u.

Paráfises filiformes, hialinas, simples, septadas, 1,5-2,5 u de diam.

Ascosporos clavados a clavado-fusóides, constrictos, dísticos a polísticos, 16-17 x 5-6 u, hialinos.

Sôbre ramos secos de *Smilax excelsa* L. Georgia, Kachetia, Telaw, Leg. N. Pastouchow, 10-IX-917. Tipo n.° 14395, Instituto de Micologia Univ. do Recife, como doação do Her-

bário do Museu de Georgia, USSR, sob o nome de *Myiocopron smilacis* Sacc.

Assinalado também sôbre outro espécimen de *Smilax excelsa* — Geoktapa, distr. Ares. Leg. A. Schelkowmikow, 11-11-914. Espec. doado ao Instituto de Micologia, da UR, pelo Herb. do Museu da Georgia, USSR.

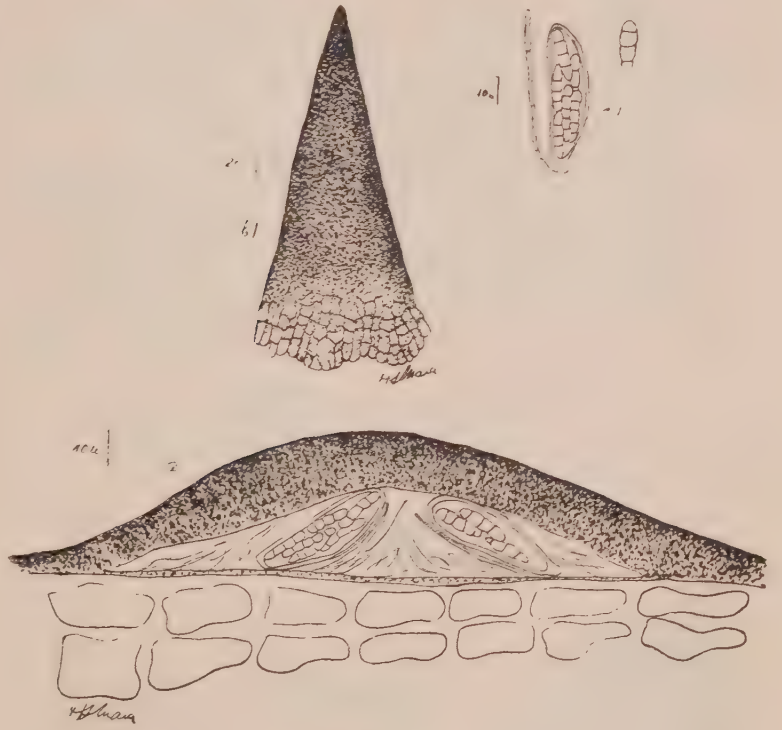


Fig.: 3

PHRAGMOTHYRIUM SMILACIS Bat. & Maia n. sp.
a) Secção longitudinal do ascostroma;
b) Sector da parede superior do ascostroma;
c) Asco parafisado e ascosporo.

Crustae atro-brunneae, subcarbonaceae, circulares, 2 — 5 mm. diam. Mycelium superficiale absens.

Ascostromata superficialia sparsa vel gregaria, atro-brunnea, 186-345 u diam., orbiculares, plano-convexa, 54 — 67 u alt., uniloculares; paries superior 27 — 32 u diam., radiatus, ex cellulis rectangularibus sese in marginibus atque in fructificationum primordiis 7 — 10 x 5 — 8 u ostendentibus efformatus; ostiolum centrale retundum, 8 — 10 u diam., margines circulares continuae; hymenium simplex.

Asci ellipsoidei vel subcylindracei, 2-tunicati, brevi-pedicelati, 8-sporos comprehendentes, 37 — 40 x 10 — 13,5 u.

Paraphyses filiformes, hyalinae, simplices, septatae, 1,5 — 2,5 u diam.

Ascosporae clavatae vel clavatae-fusoideae, 3 — 4 septatae, parum constrictae, distichae vel polystichae, 16 — 17 x 5 — 6 u.

In ramis siccis *Smilacis excelsae* L. Georgiae Kachetiae, Telaw, Leg. N. Pastouchow, 10-IX-917. Typus n.º 14395, Instituto Mycologiae, Univ. Recife, ex donatione Herbarii Musei Georgiae, USSR, sub *Myiocopron smilacis* Sacc. nomine.

Etiam signatus in alio specimine *Smilacis excelsae*, Geoktapae, distr. Ares. Leg. A. Schelkownikow ,11 — 11 — 914. Spec. Instituto Mycologiae Universitatis Recife a Herbario Husei Georgiae, USSR, donatum.

PHRAGMOTHYRIUM SPARTII Bat. & Bezerra n. sp.

Micélio superficial ausente.

Ascostromas superficiais, dispersos, isolados e confluentes, membranosos, plano escutelares, orbiculares, marrom-claros a marrom-oliváceos, 150-230 u de diam.; ostíolo central, circular, 11-16 u de diam.; parede superior, 8-11 u de espessura, constituída por células radiadas, de 9-12 x 3-8 u; bordos quase inteiros, tendo células de 6-9 x 2,5-4 u, Fig. 4.

Himênio normal, hialino, simples; parede basal inconspícua.

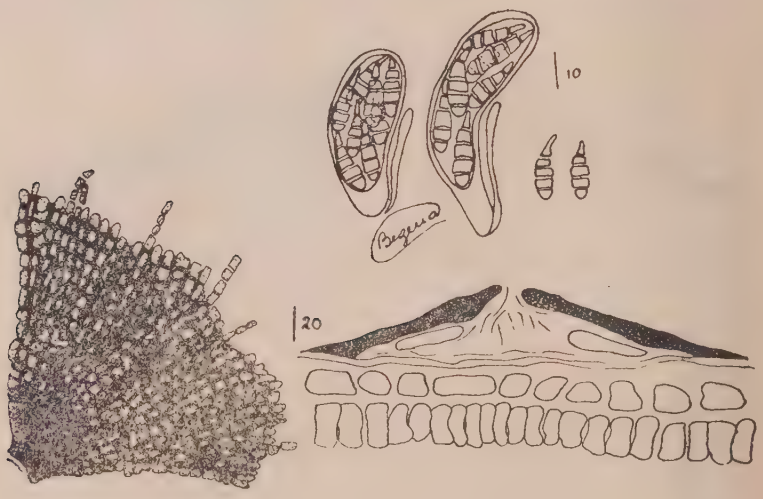


Fig.: 4

PHRAGMOTHYRIUM SPARTII Bat. & Bezerra n. sp.

Ascos paralelos, oblongo-clavados, 2-tunicados, sem opérculo, pseudo-pedicelados, octosporos, 40-57 x 15-19 u; para-

fisóides hialinos, simples, 1,5-3 u de diam.

Ascosporos obclavados, hialinos, 4-septados, pouco constrictos, polísticos, lisos, 17-22 x 4-5,5 u.

Sôbre córtex de *Spartium junceum* L. Langlirano, Itália, 16-4-1873. Tipo, Univ. de Parma, Itália, sob *Michothyrium cytisi* Fck.

Mycelium liberum nullum.

Acostromata superficialia, sparsa, simplicia vel confluentia, membranosa, plano-scutata, orbiculata, 150 — 230 u diam., brunnescentia vel brunneo-olivacea, et cum ostiolo centrali, rotundato, 11 — 16 u diam. et pariete superiori 8 — 11 u cr. radiato, ex cellulis rectangularibus, 8 — 12 x 3 — 8u, efformato, cum marginibus parum fimbriatis, ex cellulis 6 — 9 x 2,5 — 4 u, compositis; paries basalis, autem, inconspicuus.

Asci parallelli, oblongo-clavati, 2-tunicati, pseudo-pedicellati, 8-spori, 40 — 57 x 15 — 19 u; paraphyses filiformes, simplices, hyalinae, 1,5 — 3 u cr.

Ascosporae obclavatae, 4-transversaliter septatae, constrictae, hyalinea, leves, 17 — 22 x 4 — 5,5 u.

In caulis *Spartii juncei* L. Langlirani, Italiae, 16-4-1873. Typus, in Univ. Parmae, Italiae.

SATHROPELTIS Bat. & Matta n. gen.
Tipo: *S. SAPOTAE* nobis

Micélio livre, marrom, reticulado, de hifas septadas, sem hifopódios ou setas.

Ascostromas plano-convexos, orbiculares, marrom-negros, radiados, carbonáceos, pseudo-parenquimáticos, de deiscência estelar-irregular, uniloculares; himénio basal.

Ascos 2-tunicados, aparafisados.

Ascosporos cilindráceos. 2 ou mais septos, transversais, hialinos.

Typus: *SATHROPELTIS SAPOTAE* Bat. & Matta.

Mycelium liberum, brunneum, reticulatum, ex hyphis septatis, non setosis, haud hyphopodiatis compositum.

Ascostromata plano-convexa, orbiculata, atro-brunea, radiata, carbonacea, pseudo-parenchymatica, stellatim-irregulariter dehiscentia, unilocularia, cum hymenio basali.

Asci 2-tunicati, aparaphysati.

Ascosporae cylindraceae, 2-pro more transversaliter septatae, hyalinae.

SATHROPELTIS SAPOTAE Bat. & Matta n. sp.

Plágulas anfígenas, efusas, marrom-negras.

Micélio livre reticulado, de hifas pouco ramificadas, septadas, pouco constrictas, marrom, formadas por células sub-cilíndricas, 18-27 x 10-15 u; hifopódios e setas ausentes, Fig. 6-a.

Ascostromas anfígenos, espalhados, plano-convexos, orbiculares, 115-320 u de diam., um tanto fimbriados, de deiscência estelar-irregular, carbonáceos, marrom-negros, 65-80 u de altura, uniloculares, parede superior radiada, 30-40 u de diam., constituída por células retangulares e iregulares, 10-13 x 5-7 u. Fig. 5-a; parede inferior subhialina ou marrom-clara, prosenquimática, 6-12 u de diam. Fig. 6-a.

Ascos clavados, sésseis ou curto-estipitados, 2-tunicados, 4-esporos, aparafisados, 46-71 x 17-39 u.

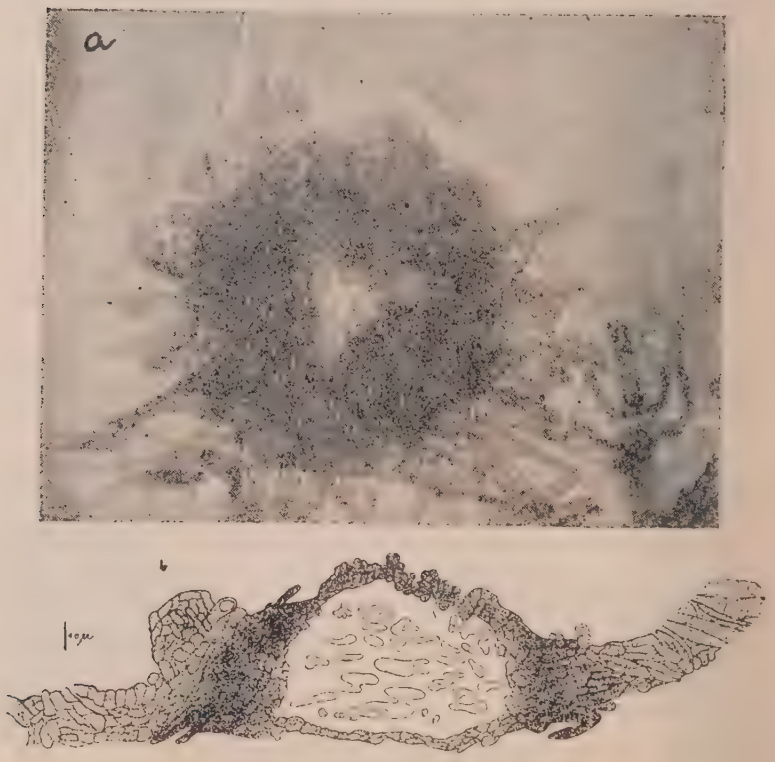


Fig.: 5 a — b

SATHROPELTIS SAPOTAE Bat. & Matta n. sp.
a) Ascostroma e hifas do micélio
b) Ascostroma sob córte longitudinal

Ascosporos cilindráceo-elipsóides, 3-transverso-septados,

não constrictos, polísticos, hialinos, 27-34 x 4,5-10 u. Figs. 5-6.

Fig.: 6 a — b

a) Ascostroma sob vista frontal
b) Asco e ascosporo.

Sôbre fôlhas de *Achras sapota* L. associado a vários fungos Capnodiaceae. — Rodovia Salvador-Feira, Km. 16. Leg. Eurico A. F. da Matta, 28/1/57. Tipo, 11377, I.M.U.R., Pernambuco — Brasil.

Plagulae emphigenae, effusae, atro-brunneae.

Mycelium reticulatum, ex hyphis parum, ramosis, septatis, parum contrictis, brunneis et ex cellulis sub-cylindraceis, 18-27 x 10-15u, non hyphopodiatis et haud setosis compositum.

Ascostromata amphigena, sparsa, plano-convexa, orbiculata, 115-320u diam, 65-80u alt., fimbriata, stellatim-irregulariter dehiscentia, carbonacea, atro-brunnea, unilocularia; paries superior radiatus, 30-40u cr. ex cellulis rectangularibus et irregularibus, 10-13 x 5-7u efformatus; paries inferior subhyalinus vel brunnescens, prosenchymaticus, 6-12u cr.

Asci clavati, sessiles, vel curto-stipitati, 2-tunicati, 4-spori, aparaphysati, 46-71 x 17-39u.

Ascosporae cylindraceo-ellipsoideae, 3-transversaliter-septatae, haud constrictae, polystichae, hyalinae, 27-34 x 4,5-10u.

In foliis *Achrae sapotae* L., soc. iniens cum diversis capnodiaceis fungis. — Rodov. Salvador-Feira, Km 16 Leg. Eurico A. F. da Matta, 28/1/957. Typus, N.º 11337, I.M.U.R., Pernambuco, Brasil.

SUMMARY

A new genus — *Sathropeltis* Bat. & Matta is described on the family Microthyriaceae, as having the following characters:

Free mycelium not setose nor hyphopodiate.

Ascostromata orbicular-dimidiate, radiate, with stellar dehiscence and cylindrical, 2- or more septate and hyaline ascospores.

Four new species of *Phragmothyrium* are also described as *P. buxifolii* Bat. on *Buxus sempervirens*, *P. genistae* on *Genista tictoria*, *P. smilacis* on *Smilax excelsa* and *P. spartii* on *Spartium junceum*.

AN. SOC. BIOL. PERNAMBUCO
Vol. XVI, n.º I, págs. 19-22, 1959

NEW CONSIDERATIONS ABOUT THE GENUS *CALOTHYRIOLUM* Speg. *

A. CHAVES BATISTA

The genus *Calothyriolum* Speg. is revalidated and defined as having free mycelium, without hyphopodia and setae.

The ascigerous fruiting bodies are orbicular, scutellar, radiate and blackish-brown, having stellate dehiscence and basal membrane almost null.

Asci aparaphysate and ascosporos 1-septate, hyaline.

CALOTHYRIOLUM Speg. reval. Bat.

in Bol. Acad. Cordoba, XXIII: 498, 1919.
Type: *M. CAAGUAZUENSE* (Speg.) Speg. (1 oc. cit.)

Free mycelium brown, reticulate, not setose, no hyphopodiate.

Ascostromata rounded, scutellar, unilocular, blackish-brown, glabrous, radiate, with stellate to irregular dehiscence.

Asci 2-tunicate, 8-spored aparaphysate.

Ascosporos 1-septate, hyaline.

NOTE: Petrak, (in Sydowia, V: 189, 1951) examining Spegazzini original material claims to have found only **Microthyriolum apiahynum** Speg. n. gen. n. sp. and an young stage of **Asterina**, which he had admitted were the representative species for the genus **Calothyriolum** of Speg.
Based on this hypothesis Petrak considered **Calothyriolum** as synonym of the genus **Asterina**
However, looking now a cotype of this same fungus of Spegazzini (ex Sacc. Herb.) we have found it in accordance with the original description.
Besides the identification of **C.apiahynum** on the cotype material we have to take into consideration that the type species of **Calothyriolum** is **C.caaguazuense** (Speg.) Speg., previonsly described as **Microthyrium caaguazuense** Speg. (in Fung. Guar. nº 296, 1883). The generic diagnosis of Spegazzini for **Calothyriolum** is quite

* Publicação n.º 97 — Instituto de Micologia da **Universidade do Recife.**

dear: free mycelium with "nodulis hyphopodiisque omnino destitutis". So, we revalidate the genus **Calothyriolum** Speg. heeping it distinct from **Calothyrium** Theiss because this last genus possess ascostromata ostiolate and asci paraphysate, while the first one has ascostromata with stellate to irregular dehiscence and asci not paraphysate, being common for either genera the free mycelium not hyphopodiate.

CALOTHYRIOLUM APIAHYNUM Speg. rev. Bat.

Syn.: *Calothyrium apiahynum* (Speg.) Stev.
in Bol. Acad. Nac. Ci. Cordoba, XXIII: 503, 1919.
Syll. Fung. XXIV: 441, 1926.
Stevens & Ryan — The Microthyriaceae — The Univ. Illin. Press. p. 37, 1939.
Petrak, *in* Sydowia, V: 189, 1951.

Amphigenous. The colonies are black, orbicular, 2-5mm diam., having reticulate mycelium, the hyphae of which are alternately branched, septate, 5-9u diam., without hyphopodia or setae. The ascostromata are orbicular, scutellar, 90-120u diam., blackish, glabrous, opaque, radiate, with stellate dehiscence and fimbriate margins; basal membrane thin, hyaline.

Asci globose to sub-ovoidal, 2-tunicate, short pedicellate, 8-spored, 40 x 35u, aparaphysate. Ascospores ellipsoid to sub-ovoid, 1-septate, constricted, hyaline, 18-20 x 9-10u. On leaves of Lauraceae (Persea?) Apiahy, Brazil, Leg. J. Puiggari. Spec. from the Herb. of P. A. Saccardo.

CALOTHYRIOLUM VACCINIAE Bat. & Maia n. sp.

Colonies superficial, brownish, epiphyllous, irregularly distributed or spread on leaves.

Mycelium brownish, the hyphae alternately branched, reticulate, septate, having cylindrical cells, 5.5-10 x 2.5-3.5u, not setose, nor hyphopodiate, Fig. 1-a.

Ascostroma gregarious to scattered, scutate, rounded, 110-150u diam., margin fimbriate, blackish-brown, glabrous, astomous, dehiscence stellate; the superior wall is membranous, radiate, having rectangular an polygonal cells, 3.5-5.5 x 2.5-4u Fig. 1-a; the inferior wall was not seen. Asci sub-ovoid to ellipsoid, sessile to short pedicellate, 8-spored, 18-20 x 7.5-11u, 2-tunicate, aparaphysate. Ascospores fusoid, 1-septate, constricted, guttulate, hyaline, 8-12.5 x 2.5-3u, roundish at the ends, Fig. 1-b.

On leaves of Vacciniaceae — Las Nubes, Province of San

José, Costa Rica, associated with *Septonema* sp., *Hormiscium* sp. and *Spondylocladium* sp. Las Nubes, Prov. San José, Costa Rica, Leg. P. C. Standley, March 20-22, 1924. Type, nº 11022, Institute of Mycology, University of Recife and isotype nº 388955, The National Fungus Collection, U.S.A.

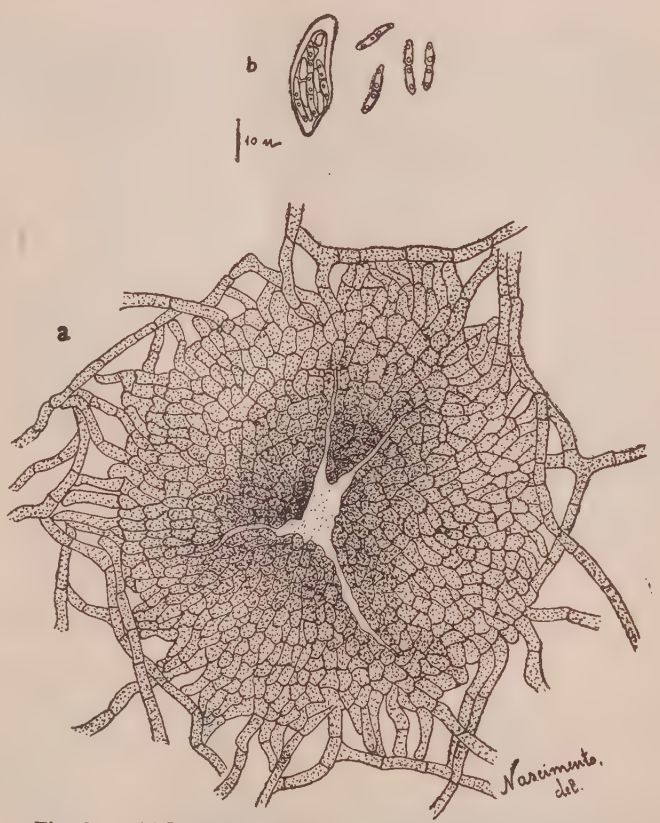


Fig. 1 — CALOTHYRIOLUM VACCINIAE Bat. & Maia n. sp.

Plagulae epiphyllae, superficiales, brunneae, effusae. Mycelium brunneum, ex hyphis alternatim ramosis, recticulatis, septatis et ex cellulis cylindraceis, 5,5-10 x 2.5-3u, non setosis, non hyphopodiatis compositum. Ascostromata sparsa vel gregaria, orbicularia, scutata, 110-150 u diam., atro-brunnea, cum marginibus fimbriatis, stellatim dehiscentibus, membranosis; paries superior radiatus, cum marginibus fimbriatis, ex cellulis rectangularibus vel polygonalibus 3,5-5,5 x 2,5-4u efformatus; paries basalis non visus. Asci subovoidei vel ellipsoidei, sessiles vel curto stipitati, 8-spori, 18-20 x 7,5-11u, aparaphysati. Ascosporae fusoideae, 1-septatae, constrictae, guttulatae, hyalinae,

ad polos rotundatae, 8-12,5 x 2,5-3u. In foliis Vacciniaceae, socii **Septonema, Hormiscium** et **Spondylocladium** — Las Nubes, Prov. San José, Costa Rica, Leg. P. C. Standley, 20-3-1924. Typus, nº 11022, I.M.U.R., Pernambuco, Brasil et isotype, nº 388955, The National Fungus Collections, U.S.A.

SUMÁRIO

No trabalho em causa é revalidado o gênero *Calothyriolum* Speg., de micélio não hifopodiado e ascostromas escutelares, marron-negros, radiados, de dehiscência estelar, com ascos aparafisados e ascosporos 1-septados, hialinos.

São ainda estudadas as espécies *C.caaguazuense* Speg. (tipo) e *C.vacciniae* Bat. & Maia n. sp.

AN. SOC. BIOL. PERNAMBUCO
Vol. XVI, n.º I, págs. 35-41, 1959

POSIÇÃO TAXONÓMICA DE FRASERULA, KRIEGERIELLA E YATESULA *

A. CHAVES BATISTA**

Esta publicação resulta da análise das espécies compreendidas nos géneros *Fraserula*, *Kriegeriella* e *Yatesula*.

São espécies de alto interêsse científico, do ponto de vista de sua filogénese e da Sistemática, tôdas elas agora consideradas na família *Microthyriaceae*.

Reexaminando-as, logramos preparar a competente iconografia de que se ressentia a literatura especializada.

O género *Fraserula* continúa monotípico, juntamente com o género *Yatesula*, ao passo que *Kriegeriella* se mantém dotado de apenas duas espécies: *K. mirabilis* e *K. transiens*.

Do ponto de vista da Sistemática os géneros *Fraserula* e *Kriegeriella* situam-se na sub-família *Aulographoideae* Bat. enquanto *Yatesula* pertence à sub-família *Microthyrioideae* Sacc. & Syd.

FRASERULA AUSTRALIENSIS Syd.

in Ann. Mycol. XXXVI: 301, 1938.

Micélio livre escasso, constituido por hifas septadas, constrictas, tendo células de 7.5-10 x 4-4,5 u, sem setas ou hifopódios.

Plágulas marron-negras, anfígenas, crustáceo-membranosas, dispersas ou confluentes, angulares, 0,3-2 mm de diam.

Ascostromas irregulares, marron-negros, 200-430 u de diam., planos, membranosos, radiantes, de margens semi-transparentes; parede superior 10,5-19 u de espessura, formada por células retangulares ou poligonais, 6,5-25 x 2,5-6,5 u;

---

* Publicação n.º 96 do Instituto de Micologia da Universidade do Recife.

** Agradecemos ao Dr. A. F. Vital pelo auxílio prestado no exame dos organismos de que trata êste trabalho.

parede inferior prosenquimática, sub-hialina a marron-claro, 6-27 u de diam., conectada com o micélio interno, sub-hialino, de hifas cilindráceas, septadas, inter e intracelulares, de disposição mesofílica (Fig. 1-a). Tais hifas foram designadas por Sydow (loc. cit.) como *hifas nutritivas*.

FIG. 1
FRASERULA AUSTRALIENSIS Syd.

a) lóculos ascígeros, observando-se o micélio interno, sob córte longitudinal;
b) picnídio de **Cytoplea** sp.
c) ascos e paráfises;
d) ascosporos. Orig.

Hipostroma ausente. Lóculos ascígeros múltiplos, lineares, simples ou ramificados, 98-250 u de diam., 50-95 u de altura, de disposição irregular, uns ao lado dos outros, às vêzes em planos diferentes, fendilhados longitudinalmente. Fig. 1-b.

Ascos abundantes, clavados, sésseis ou curto-estipitados, 2-tunicados, octosporos, 32-65 x 13-23 u.

Paráfises filiformes, simples, septadas, hialinas, 2-2,5 u de diam. Fig. 1-c.

Ascosporos oblongos-clavados, direitos ou recurvados, 1-septados, fortemente constrictos, de células muito desiguais, a princípio hialinos, depois marron-oliváceos, 14-19 x 6,5-10 u. Fig. 1-d.

Sôbre folhas de *Cryptocarya microneura* Meissn, parasitado por *Cytoplea* sp. Salisbury, New South Wales. Leg. L. Fraser, Maio, 1933.

NOTA: A redescrição em foco, elaboramo-la através do estudo do cotipo de Sydow, nº 18, do Departamento de Botânica, University of Sydney, New South Wales, o qual se acha parasitado por **Cytoplea** sp., fato êsse que passou desapercebido anteriormente.

KRIEGERIELLA MIRABILIS v. Höhn.

in Ann. Myc. XVI: 39, 1918.

Micélio livre não hifopodiado, marron, com hifas de 2-3,5 u de diam.

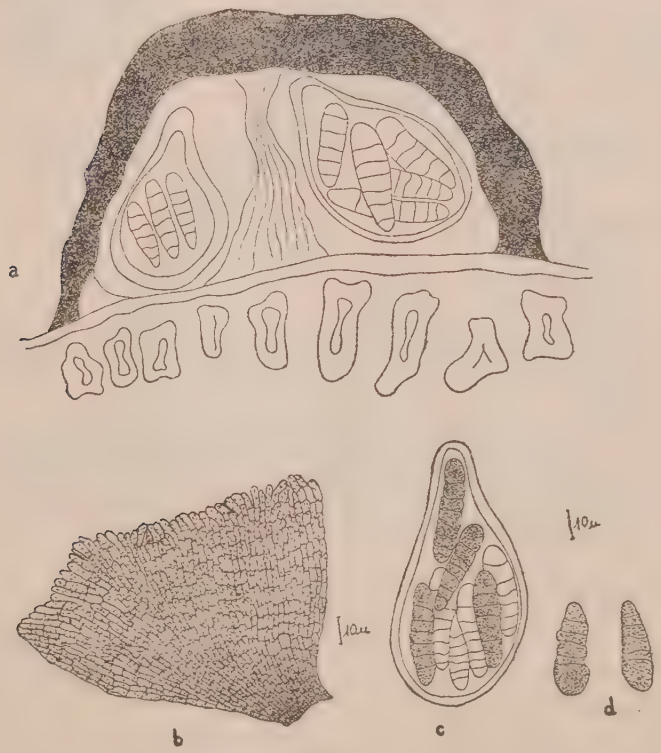


FIG. 2

KRIEGERIELLA MIRABILIS v. Hohn.

a) ascostroma sob córte longitudinal;
b) sector da parede superior do ascostroma;
c) asco;
d) ascosporos.

Ascostromas superficiais, orbiculares ou irregulares, bastante convexos, 100-150 x 100-160 u, marron-negros, opacos, radiados, com células parietais retangulares, 2-4 u de diam. Fig. 2b; margens direitas; dehiscência irregular; lojas ascígeras separadas por frouxo tecido prosenquimático; membrana basal inobservada. Fig. 2-a.

Ascos obclavados, 8-esporos, 2-tunicados, sésseis ou nodoso-estipitados, 60-80 x 32-40 u, aparafisados. Fig. 2c.

Ascosporos cilindro-clavados, 5-7 septados, constrictos ou não, marron, 30-35 x 7-10 u. Fig. 2-d.

Sôbre folhas de *Pinus silvestris*, associado a *Acrodesmis secundum* Bat. & Vital n. sp. Konigstein, Leg. W. Krieger, Setº. 1896, ex. Herb. Syd.

OBS.: Agradecemos ao Mus. Bot. Stockh. pela cessão dêsse especimen, que nos permitiu revisar essa bela espécie de v. Höhnel.

KRIEGERIELLA TRANSIENS v. Höhn.

in Ann. Mycol. XVI: 40, 1918.

Micélio livre, de hifas marron septadas, não setosas, sem hifopódios, 2-2,5 u de diam.

Ascostromas superficiais, dispersos, orbiculares, 120-260 u de diam., marron-negros, de parede superior radiada, Fig.3-c, com dehiscência irregular, constituida por hifas anastomosadas, septadas, de 2-5 u de diam. Fig. 3-a; margens inteiras; membrana basal inobservada.

Ascos clavados, sésseis, 8-esporos, 2-tunicados, 55-65 x 24-27 u, aparafisados. Fig. 3-b.

Ascosporos clavados, 3-4 septados transversalmente, marron, polísticos, 23-28 x 7-10 u.

Sôbre agulhas de *Pinus uncinata* Tichtelberge, Sachsen, Leg. W. Krieger, Agosto, 1900. Tipo.

NOTA: Agradecemos ao Mus. Bot. Stockhl, pela cessão que nos fêz dêsse tipo de v. Höhnel.

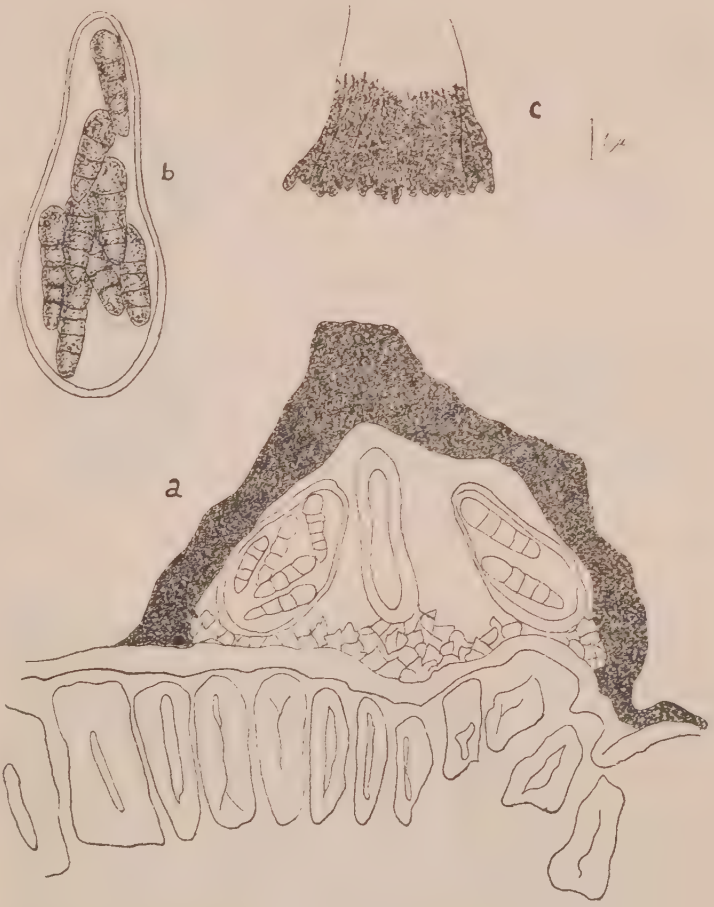


FIG. 3

KRIEGERIELLA TRANSIENS v. Hohn.

YATESULA CALAMI Syd.

in Ann. Mycol. XV: 237, 1917.

Micélio livre ausente.
Ascostromas membranáceos, superficiais, anfígenos, dis-

persos, confluentes ou agregados, 1-2mm de diam.; parede superior marron-negra, de margens radiantes, opaca na área central e constituida de hifas anastomosadas, de 2-3 u de diam. Fig. 4-b; membrana basal fibrosa.

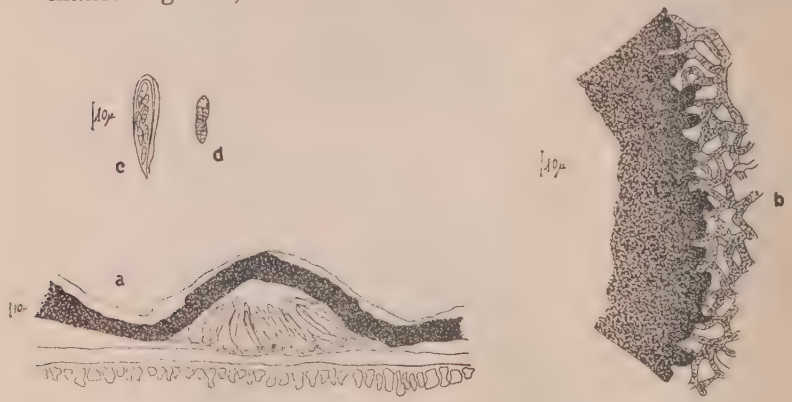


FIG. 4

YATESULA CALAMI Syd.

FIG. 5

YATESULA CALAMI Syd.

Himênio múltiplo, multiascigero. Figs. 4a-5.

Ascos clavados ou cilindro-clavados, 4-8 esporos, curto-estipitados, 33-55 x 8,5-10,5 u, aparafisados, Fig. 4-c.

Ascosporos clavados, transverso 3-4 septados, constrictos no septo mediano, com 1 septo oblíquo, longitudinal, róseos, 9-13 x 2,5-3,5 u, Fig. 4-d.

Sôbre folhas de *Calamus* sp. Prov. of Rizal, Luzon. Philippines, H. S. Yates. Set. 1915. Tipo 25031, Mus. Bot. Stockhl. Ex. Herb. Syd.

SUMMARY

The Author redescribes on the light of the study of the type material the species of *Fraserula australiensis* Syd., *Kriegeriella mirabilis* v. Höhn., *K. transiens* v. Höhn. and *Yatesula calami* Syd.

These fungi are considered as belonging to the family *Microthyriaceae,* the genera *Fraserula* and *Kriegeriella* being disposed on the sub-family *Aulographoideae* Bat. while *Yatesula* is related with the sub-family *Microthyrioideae* Sacc. & Syd.

AN. SOC. BIOL. PERNAMBUCO
Vol. XVI, n.º I, págs. 69-78, 1959

ESTUDO ANALÍTICO E ICONOGRÁFICO DE ESPÉCIES DE MICROTHYRIUM Desm. *

A. Chaves Batista *C. A. A. Costa* **

I. M. U. R. — PUBLICAÇÃO N.º 99

A presente revisão permitiu aos A.A. a confirmação de prévias diagnoses de espécies de *Microthyrium*, bem como o preparo de documentação iconográfica para muitos dêsses fungos de que carecia a literatura.

Foram estudados: *Microthyrium culmigenum* Syd., *M. maculicolum* Doidge, *M. minutissimum* Thüm. rev. *M. mishocarpi* Syd., *M. pinophyllum* (v. Höhn.) Petr., *M. pithecolobii* Bat. & Costa n. sp., *M. ranulisporum* Doidge, *M. thujæ* Dearn.

MICROTHYRIUM CULMIGENUM Syd.
in Ann. Mycol. XIX: 140, 1921.

A descrição infra deriva do estudo de parte do tipo, de Sydow, sob o n.º 1325, F. Petrak, Mycotheca Generalis, que nos foi cedida, gentilmente, pelo Dr. Bohus Gabor, do Magyar Nemzetti Museum, Hungria.

O especimen em foco traz a seguinte inscrição: "Matrix: *Calamagrostis lanceolata* — Brandenburg: Rangsdorf bei Zossen, VIII, 1918. Leg. H. Sydow".

* * *

* Publicação n.º 99 do Instituto de Micologia — **Universidade do Recife.**

** Da Faculdade de Medicina e Cirurgia de Belém — Pará, em estágio no Instituto de Micologia, da Universidade do Recife.

Micélio livre ausente.

Ascostromas superficiais, gregários, orbiculares, escutelares, 145-185u de diam.; de margens íntegras, com ostíolo aberto, de 7,5-12u de diam.; parede superior radiada, oliváceo-marron a marron-ferrugínea, constituida por células retangulares, 3,5-12 x 2-8u. Fig. 1-a.

Ascos fasciculados, sésseis, obcilíndricos, 8-esporos, 39--48 x 8-10u, aparafisados.

Ascosporos elipsoides, obtusos, 1-septados, 1-gutulados, não constrictos, hialinos, 10-15 x 2,5-3,5u. Fig. 1-b.

Obs.: O estudo em foco contou com a colaboração de M. L. Nascimento.

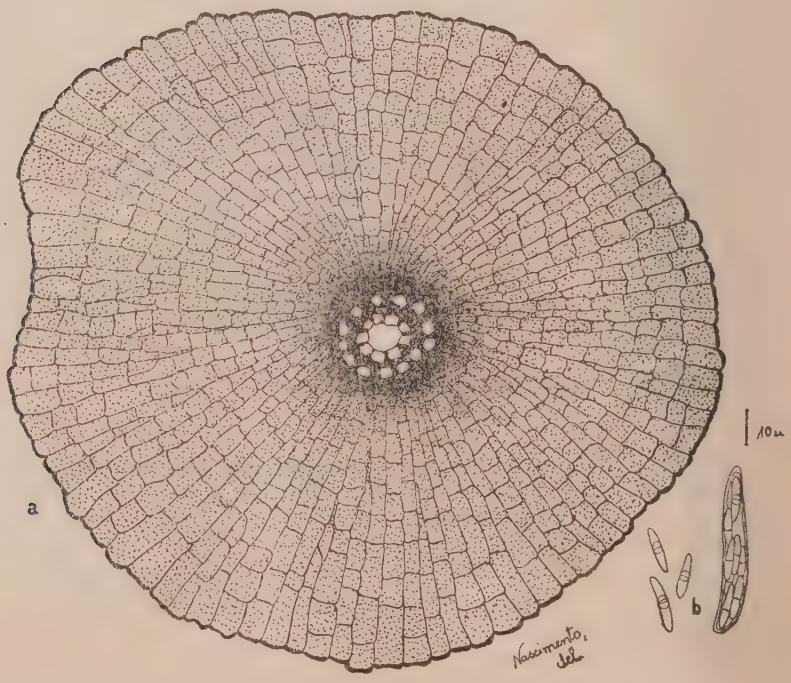


Fig. 1

MICROTHYRIUM CULMIGENUM Syd.

a) ascostroma,
b) asco e ascosporos.

MICROTHYRIUM MACULICOLUM Doidge
in Trans. Roy Soc. S. Afr. 8: 280, 1920.

Sub Microthyrium annuliforme Syd. *in* Stevens and Ryan The Microthyriaceæ, pág. 20, 1939.
in Bothalia, IV: part IV, pág. 278, 1941.

Micélio livre ausente.

Ascostromas maculícolas, em áreas de 4-8mm, marron-ferruginosas, orbiculares, escutelares, epífilos, superficiais, isolados ou confluentes, de 150-220u de diam., marron, membranosos, sub-parenquimáticos, de parede superior formada por células retangulares, radiadas, com 3,5-10 x 2,5-6u; ostíolo central; margens inteiras, ou levemente crenadas.

Ascos ovoide-alongados, mais freqüentemente subglobosos, sésseis, 2-tunicados, 6-8 esporos, aparafisados, 46,5-57 x 26,5-50u.

Ascosporos hialodídimos, ovóide-elipsóides, constrictos, polísticos, 19,5-25 x 2,5-6u.

Sôbre fôlhas de *Capparis citrifolia* Lam. Durban Bottolonicy. 11668 do Herb. de Un. of South Africa, Dep. Agr.

Êste espécimen é o tipo de Doidge e o examinamos graças à gentileza do Dr. Talbot, de South Africa.

Obs.: Concordamos com Doidge (loc. cti. 1941) de que a espécie em foco é distinta de *M. annuliforme* Syd. por suas dimensões.

MICROTHYRIUM MINUTISSIMUM Thüm. reval.
in Myc. Univ. n.° 962 e Diagn. Myc. Univ. — Syll. Fung. II:663, 1883.

Sin.: *ENTOPELTIS MINUTISSIMUM* (Thüm.) Theiss.
in Oestr. Bot. Zeitschr. 1913.

Micélio livre ausente.

Ascostromas marron-claros, superficiais, epífilos, orbiculares, 95-110u de diam., planos, ostiolados, 6-7,5u de diam., transparentes, membranosos, de paredes sub-parenquimáticas, formadas de células poligonais, radialmente dispostas, 2,5-6 x 1,5-3,5u; bordos franjados, com células hifais de 1-1,5u de diam.; membrana basal tenuíssima, hialina.

Ascos elipsóides, 2-tunicados, aparafisados, sésseis, com 8-esporos, 22-27 x 9,5-13u.

Ascosporos cilindráceo-fusóides, 1-septados, não constric-

tos, gutulados, polísticos, polos rotundos, hialinos, 8-10 x 2,5--3,5u. Fig. 2.

Sôbre fôlhas de *Eryobotryum japonicum* Lindl. Hieme. Leg. C. Bagnis, 1875.

Obs.: O espécimen em tela, que é o tipo de Thümen, foi-nos cedido pelo National Herbarium of Victoria, Austrália. De seu exame resultou-nos o aceitar a diagnose original de Thümen, pelo que revalidamos o nome de *Microthyrium* sôbre o de *Entopeltis* = *Vizella*. Não achamos, porém, o estado picnidial de *Amphiciliella*.

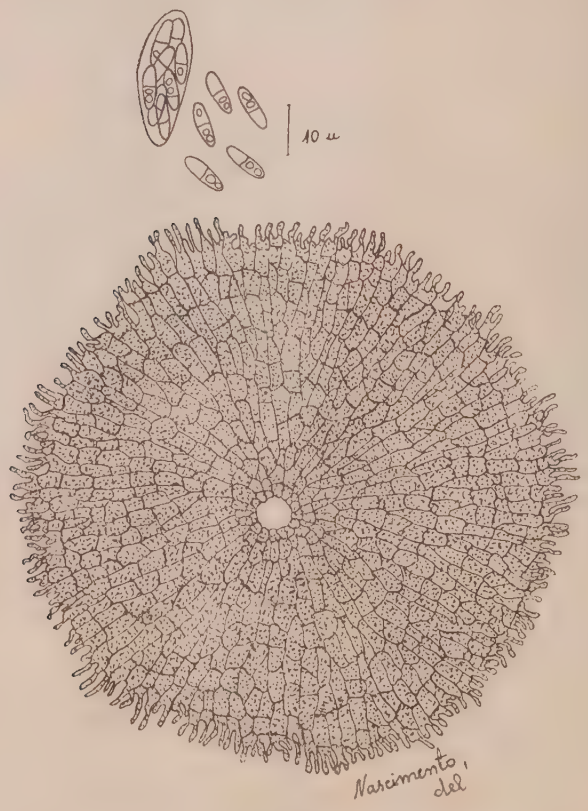


Fig. 2
MICROTHYRIUM MINUTISSIMUM Thüm.
Ascostromas, asco e ascosporos.
Orig.

MICROTHYRIUM MISHOCARPI Syd.
in Ann. Myc. XV: 238, 1917.

Micélio livre ausente.

Ascostromas epífilos, marron-negros, superficiais, gregários, glabros, escutelares, com ostíolo de 24-36u de diam., carbonáceos, de paredes opacas e contexto radiado, 120--182u.

Ascos cilindráceos-clavados, 38-53,5 x 7,5-13u, curtamente pedicelados, 2-tunicados, 7-8 esporos, aparafisados.

Ascosporos clavado-fusóides, 10-14 x 3-4u, hialinos, 1--septados polísticos. Fig. 3.

Sôbre fôlhas de *Mishocarpus fuscescens* — Mt. Maquiling, Los Banos Laguna, Filipinas, Col. e Det. Sydow, 1914.

Obs.: A descrição supra concorda com as características atribuídas por Sydow; foi tomada do exame do tipo, que nos cedera gentilmente o Dr. Bohus Gábor, do Magyar Nemzetti Museum — Hungria.

Agradecemos à Dra. T. J. Oliveira pela colaboração prestada no estudo dêste fungo.

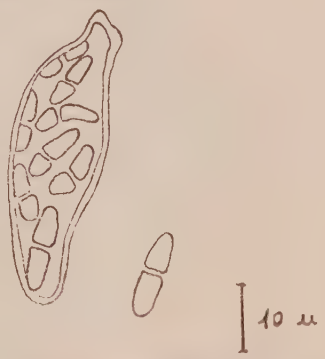


Fig. 3
MICROTHYRIUM MISHOCARPI Syd.

MICROTHYRIUM PINOPHYLLUM (v. Höhi.) Petr.

Sin.: *CALOTHYRIELLA PINOPHYLLA* v. Höhn.
in Ann. Myc. XV, pág. 371, 1917.
Petrak, Ann. Myc. XXV, pág. 325-326, 1927.
Ann. Myc. XXXVIII, pág. 356-357, 1940.

Micélio livre ausente.

Ascostromas superficiais, anfígenos, isolados ou con-

fluentes, orbiculares, escutelares, 92,5-110,5u de diam. e 13,5-19u de altura, marron, himênio ínfero e simples; ostíolo irregularmente circular, central, com 7,5-12,5u, Fig. 4-a; parede superior radiada, membranácea, formada por células retangulares de 3,8-6,5 x 2,5-3u, Fig. 4-c; parede inferior indistinta.

Ascos cilindro-clavados, sésseis, 6-esporos, 2-tunicados, aparafisados, 25-35,5 x 5-8u.

Ascosporos cilindráceos, 1-septados não constrictos, raro 1-2-gutulados, irregularmente dísticos a polísticos, hialinos, medindo 7-10 x 2,5-3u, Fig. 4-b.

Sôbre agulhas de *Pinus lambertiana* Dougl. Darlingtonia, Smith River, Del Norte County. H. E. & S. T. Parks 6177, Nov. 1938.

Obs.: O espécimen examinado, n.° 5985, Instituto de Micologia da Universidade do Recife, foi-nos doado pelo Herbarium of the University of California, sob n.° 479. A. Chaves Batista & C. A. Costa.

Também estudamos o espécimen 1335 — F. Petrak, Mycotheca Generalis, sôbre *Pinus nigra*, Weinfenbach, Triesting — Schrommenau, coletado por F. Petrak, III, 1941; o qual achamos em acordância com a descrição supra.

Idem, para o espécimen n.° 3609, de Cryptogamæ exsiccatæ editæ a Museo Hist. Natur. Vindobonensi. Sôbre *Pinus silvestris* apodrecido. Austria — Selva de Purkersdorf. Leg. F. Petrak, IX — 1940.

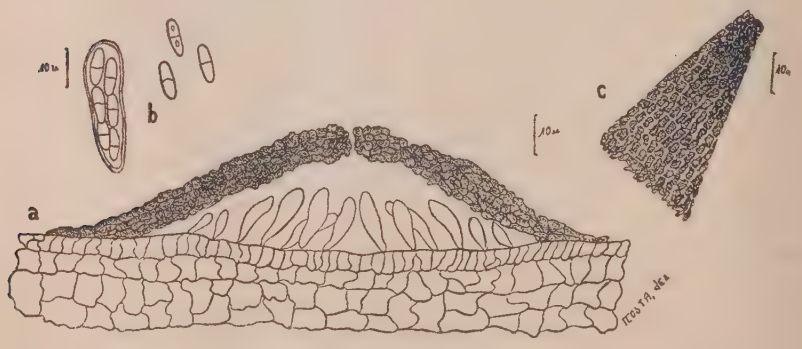


Fig. 4

MICROTHYRIUM PINOPHYLLUM (v. Höhn) Petr.

MICROTHYRIUM PITHECOLOBII Bat. & Costa n. sp.

Ausência de micélio livre.

Ascostromas superficiais, epífilos, isolados, raros, gregários, orbiculares, escutelar-dimidiados, pseudo-parenquimáticos, membranáceos, 150-170u de diam., com células parietais cilndráceas, 4-9 x 2-3u, dispostas radialmente, marron, glabros; ostíolo central, circular, 13,5-2,2u de diam. Fig. 5-a.

Ascos sub-cilindráceos, raros elípticos, 2-tunicados, sésseis ou pedicelados, 4-8-esporos, 37-60 x 9-13u, aparafisados.

Ascosporos cilindro-clavados, inicialmente contínuos, depois 1-septados transversalmente, constrictos, célula apical oblonga, raramente gutulados, polísticos, hialinos, 10--13 x 4-4,5u, Fig. 5-b.

Sôbre fôlhas de *Pithecolobium* sp., Beberibe, Recife. Leg. Dr. Epaminondas de Barros Correia, 15 6 935. Tipo 5932, I. M. U. R., Pernambuco — Brasil.

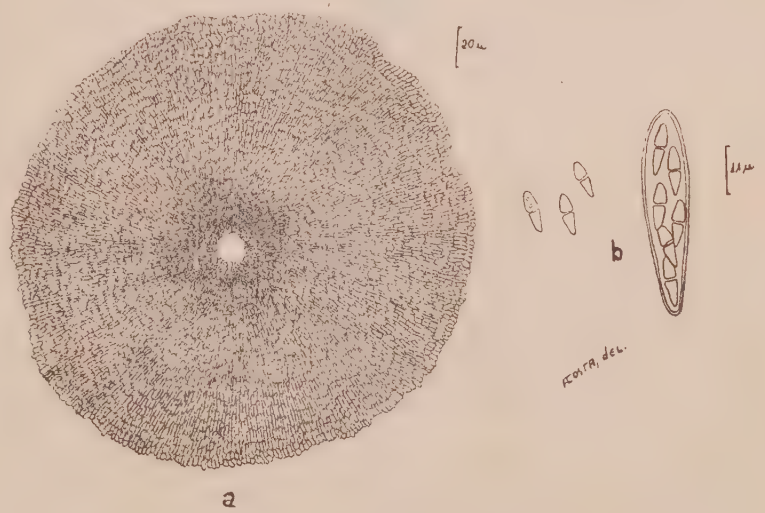


Fig. 5

MICROTHYRIUM PITHECOLOBII Bat. & Costa n. sp.

Mycelium liberum nullum.

Ascostromata superficilialia, epiphylla, sparsa vel gregaria, brunnea, glabra, orbiculata, scutato-dimidiata, 150-170u diam.; paries superior membranosus, pseudo-parenchymaticus, ex cellulis radiantibus, cylindraceis, 4-9 x 2-3u, efformatus. Ostiolum rotundum, pertusum, 13,5-22u diam.

Asci subcylindracei, rari, elliptici, 2-tunicati, sessiles vel curto stipitati, 4-8 spori, 37-60 x 9-13u, aparaphysati.

Ascosporæ cylindro-clavatæ, primo continuæ, dein 1-transversaliter septatæ, constrictatæ, hyalinæ, 10-13 x 4-4,5u.

In foliis **Pithecolobii** sp. Beberibe, Recife — Leg. Dr. Epaminondas de Barros Correia, 15/6/53. Typus, 5932, I. M. U. R., Pernambuco, Brasil.

MICROTHYRIUM RANULISPORUM Doidge.
Doidge *in* Bothalia II: 235, 1927.
Stevens & Ryan *in* The Microthyriaceæ — The Univ. Ill. Press. Urbana, Illinois, pág. 18, n.° 7, 1939.
Doidge *in* Bothalia IV: 277, 1941.

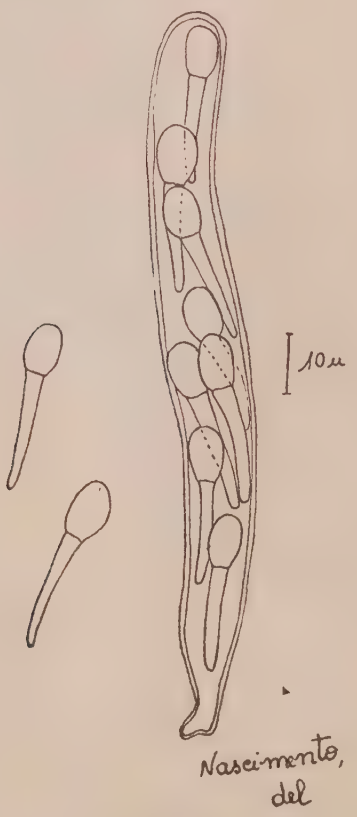


Fig. 6

MICROTHYRIUM RANULISPORUM Doidge

Micélio livre ausente.

Ascostromas hipófilos, circulares, levemente convexos, 240-270u de diam., superficiais, marron, dispersos, isolados ou confluentes, com ostíolo central, irregular, 19-26u diam., membranosos, sub-parenquimáticos, de parede superficial, formada de células poligonais de 4,5-6 x 2,2-5u na região central e com margens franjadas, tendo células irregulares radiadas, de 6,5-15 x 1,5-3,5u; parede basal tênue, hialina.

Ascos cilindráceo-clavados, 2-tunicados, curto-pedicelados, aparafisados, com 8 esporos, 83-110 x 11-15,5u.

Ascosporos hialodídimos, clavados, dísticos, polos rotundos, levemente constrictos, de células desiguais, uma ovóide com 7-9 x 4,5-6u e outra alongada, com 15,5-20 x 2,7-3u. Medem: 27-30,5 x 4,5-6u. Fig. 6.

Sôbre fôlhas de *Scolopia mundtii* Presl. — Komgha, Leg. E. P. Phillips, Julho de 1919.

Obs.: A descrição supra foi obtida através do estudo do espécimen tipo, sob o n.° 14152, no Myc. Herb. de Union of South Africa, o qual nos foi cedido pelo Dr. Talbot, daquela Instituição.

MICROTHYRIUM THUJÆ Dearn.
Dearness, *in* Mycologia, XVI, pág. 154, 1924.

Ausência de micélio livre.

Ascostromas hemisféricos, superficiais, epífilos, isolados ou gregários, dimidiados, 109-145u de diam. e 30,7-49,2u de altura, glabros, marron-escuros, uniloculares, himênio basal; ostíolo central, circular, pequeno, pertuso, com 6-9u de diam.; parede superior membranácea, radiada, pletenquimática, 6-9u de espessura, formada por células retangulares, de 6,3-7,5 x 3,5-5u; parede inferior delgada, com 3-6u de diam., Fig. 7-b.

Ascos cilindro-clavados, 2-tunicados, sésseis ou curto-pedicelados, 6-8 esporos, 24-38 x 7,5-10u, aparafisados.

Ascosporos cilindráceos, 1-septado, não constrictos, polísticos, hialinos, retos, de 11-13 x 3-4u, Fig. 7-a.

Sôbre *Chamaecyparis lawsonia* Parl., associado a *Leptostroma sequoiæ* Cooke & Harkn. Darlingtonia, Smith River, H. E. Parks, 7098 A. Jan. 1948. Espécimen doado ao Instituto de Micologia, da Universidade do Recife, pelo Herbarium of the University of California. A espécie tipo foi descrita (loc. cit.) sôbre *Thuja plicata* Don.

Nota: Do exame dêsse espécimen obtivemos os elementos constantes da descrição supra, os quais apresentam pequenas discrepâncias, dentro de uma variação natural, nos limites da espécie.

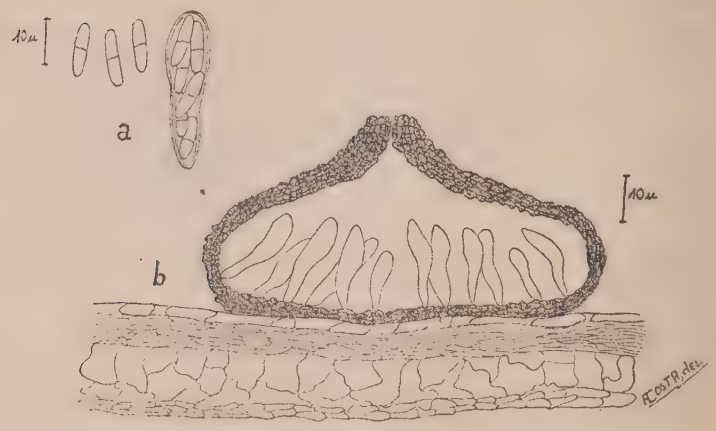


Fig. 7

MICROTHYRIUM THUJÆ Dearn.

SUMMARY

A taxonomic revision of the following species of Microthyrium is presented: *M. culmigenum* Syd., *M. maculicolum* Doidge, *M. minutissimum* Thüm, *M. mishocarpi* Syd., *M. pinophyllum* (v. Höhn), *M. ranulisporum* Doidge and *M. thujæ* Dearn. The species *M. pithecolobii* Bat. & Costa is decribed as a new species, on leaves of *Githecolobium* sp.

AN. SOC. BIOL. PERNAMBUCO
Vol. XVI, n.º I, págs. 85-90, 1959

ANÁLISE DE ALGUMAS ESPÉCIES DE *POLYTHYRIUM* Syd. *

A. Chaves Batista

Esta Publicação compreende os resultados da revisão taxonômica, que efetuamos sôbre algumas espécies de fungos do gênero *Asterinella* Theiss.

O reconhecimento de tais espécies, como integrantes do gênero *Polythyrium*, fundamenta-se no tipo de deiscência dos ascostromas, que é estelar-irregular e não na forma do ostíolo, uma vez que são comuns os demais caracteres. Assim, desde que o ostíolo é uma característica boa de *Asterinella*, não há outro recurso senão transferir dêsse gênero para *Polythyrium* aquelas espécies que nêle se situam impròpriamente.

São novas combinações resultantes dêsse estudo: *P. inconspicuum* (Doidge) Bat., *P. ixoricolum* (Hughes) Bat., *P. pseudospondiadis* (Hansf.) Bat.

POLYTHYRIUM INCOSPICUUM (Doidge) Bat. n. comb.

Sin.: *Asteromyxa inconspicua* Doidge
in Bothalia, 2: 199, 1927.

Colônias marrom-negras, superficiais, epífilas, irregulares, quase inobserváveis à vista desarmada, porém efusas.

Micélio marrom, recobrindo os ascostromas, não setoso, sem hifopódios, superficial, irregularmente radiado, telemórfico, de hifas flexuosas, com ramificações em ângulos agudos e unilaterais, freqüentemente anastomosadas, septadas, com células não constrictas, de 6,5-19 x 3,5-5,5 u.

Ascostromas orbiculares, 200-230 u de diam., superficiais, glabros, marrom-negros, sob o micélio, gregários, ou isolados, ástomos, de deiscência estelar-irregular; centro opaco,

* Publicação n.º 100 — Instituto de Micologia, **Universidade do Recife**.

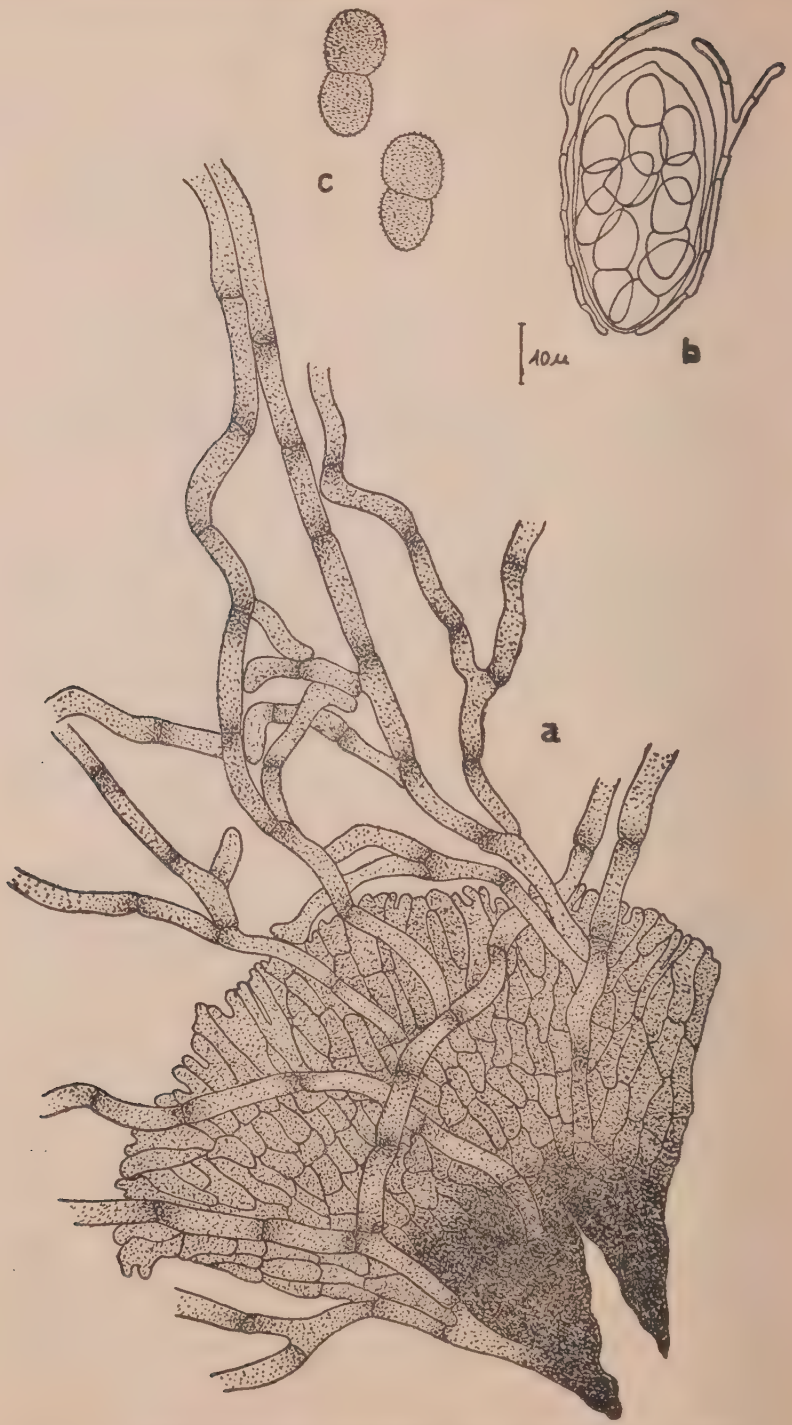


Fig. 1 — POLYTHYRIUM INCONSPICUUM (Doidge) Bat. n. comb.

margens pouco distintas, franjadas, com células de 10-15 u de comprimento, membranosas, sub-parenquimáticas; a parede superior é formada por células retangulares ou irregulares, de 5,5-10 x 3,5-8 u. Fig. 1a.

Ascos ovóides ou ovóide-clavados, 2-tunicados, de ápice bastante espêsso. 8-esporos, sésseis, 39-45 x 24,5-29,5 u.

Paráfises hialinas, septadas, ramificadas, com 1,5-2 u de diam. Fig. 1b.

Ascosporos rotundo-cilindráceos, com 1 septo mediano, constrictos, hialinos a princípio, depois marrom, epispório ligeiramente espinescentes, 16,5-18 x 9-10 u. Fig. 1c.

Sôbre fôlhas de *Chilyanthus arboreus* A.D.C. Vaonam "Belmont Valley" Grahamstown Cape. Leg. Miss Britten, 7.12.1926. Espécimen n.° 22343 do Myc. Herb. Dep. Agr. Union of South Africa.

Agradecemos ao Dr. Talbot pela cessão dêsse espécimen. Rev. por A. Chaves Batista & M. Lourdes Nascimento.

Est **Polythyrium** per ascostromata stellatim dehiscentia et ascos paraphysatos.

POLYTHYRIUM IXORICOLUM (Hughes) Bat. n. comb.
ex *Asterinella ixoricola* Hughes
in Myc. Pap. n.° 48: 18, 1952.

Plágulas hipófilas, marrom-escuras, espalhadas, circulares a sub-circulares, isoladas ou confluentes, 1,5-2 cm. diam.

Micélio superficial, não setoso, de hifas sub-retas, delgadas, de septação pouco nítida, anastomosantes, não hifopodiadas, frouxamente entrelaçadas, ramificadas alterna e unilteralmente, em ângulos de 45°, com células de 13,5-24,5 x 1,5-2,5 u. Fig. 2a.

Haustórios — foi observada a penetração do micélio em estômatos, formando micélio septado, hialino. Fig. 2e.

Ascostromas circulares, 108-140 u, de diam., isolados ou confluentes, de paredes de células poligonais, radialmente dispostas, 5,5-6,5 x 2,5-3 u, marrom-claras, ou semi-transparentes, de deiscência estelar-irregular. Fig. 2b.

Ascos hialinos, clavados, 2-tunicados, sésseis, 8-esporos, parafisados, 30-35 x 16-17,5 u.

Paráfises hialinas, septadas, ramificadas, 1,5-2 u larg. Fig. 2c.

Ascosporos marrom-claros, oblongos, espinescentes, de célula inferior maior que a superior, 16,5-19 x 2,5-4 u. Fig. 2d.

Sôbre fôlhas de *Ixora sp.* Apremdo, Ghana. Leg. S. J. Hughes, 11.5.949. C. M. I. typus 46812 (b).

Também sôbre fôlhas de *Ixora sp.* Asanta, Ghana. Leg. S. J. Hughes, 14.5.949, C. M. I. 39783.

NOTA: Agradecemos ao Ghana Mycological Herbarium pela cessão que nos fêz dêsses espécimens.

Est **Polythyrium** per ascostromata stellatim dehiscentia et ascos paraphysatos.

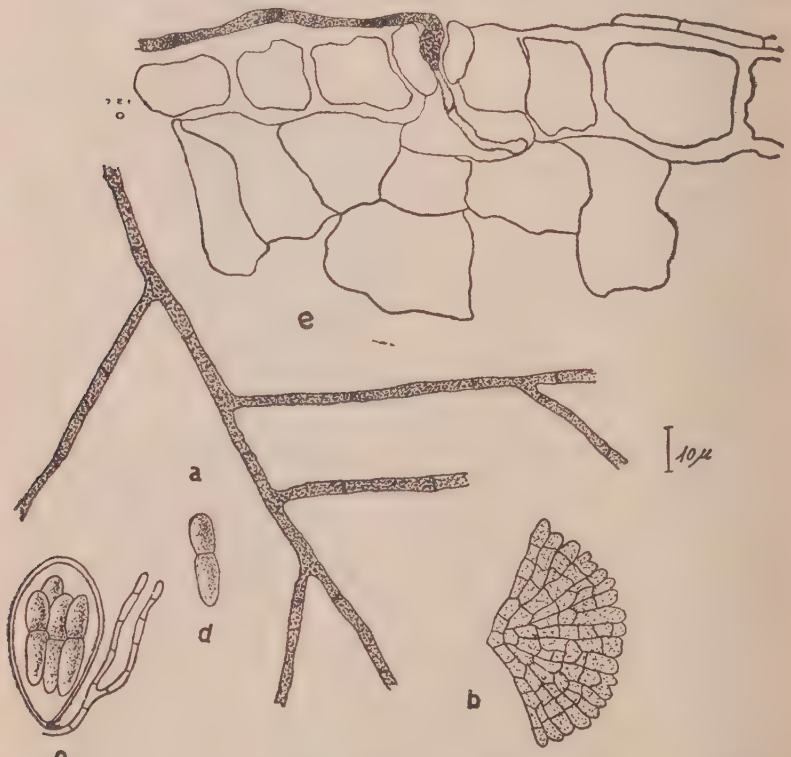


Fig. 2 — **POLYTHYRIUM IXORICOLUM (Hughes) Bat. n. comb.**

POLYTHYRIUM PSEUDOSPONDIADIS (Hansf.) Bat. n. comb.

in Proc. Linn. Soc. Lond. 157.ª sessão, part 1, pg. 30, 1944-1945.

C. G. Hansford — "The follicolous Ascomycetes their parasites and associated fungi", C. M. I. Myc. pap. 15, 1946, pg. 185.

Plágulas hipófilas, marrom-claras, isoladas ou confluentes, circulares a sub-circulares, com 0,5-2 cm. diam.

Micélio superficial, não setoso, de hifas marrom-claras,

sub-retas, telemórficas, não hifopodiadas, porém nodulares, de ramificações opostas e alternas, em ângulos de 45º, tendo células de 15-37 x 2,5-4,5 u. Fig. 3a.

Haustórios coralóides, epidermais, conectadas com as hifas micelianas, através da cutícula. Fig. 3c.

Ascostomas superficiais, orbiculares, 105-152 u diam., dimidiados, de paredes semi-transparentes, formadas por células poligonais ou retangulares, radialmente opostas, 3,5--9 x 3-5 u, ástomos, de deiscência em fenda estelar, com 3-6 u diam. e bordos franjados, com células de 28-37 x 2,5-3 u. Fig. 3b; parede basal indistinta.

Ascos 45-50 x 40-45 u, sésseis, globosos, 2-tunicados, hialinos, 8-esporos, parafisados.

Paráfises hialinas, septadas, 1,3-2,7 u. Fig. 3d.

Ascosporos clavado-oblongos, conglobados, 1-septados, constrictos, marrom-negros, 27-30 x 12-14 u.

Sôbre fôlhas de *Pseudospondias microcarpa* East African Agricultural Research Station Herbarium, Amani. Hansford 3218, outubro de 1943. Mityana, Uganda, associada a *Asterostomula pseudospondiadis* Bat. & Maia.

OBS.: A descrição em causa deriva do estudo do tipo, de Hansford, que nos foi cedido de parte do Herb. Mic. de Nairobi.

Est **Polythyrium** per ascostromata stellatim dehiscentia et ascos paraphysatos.

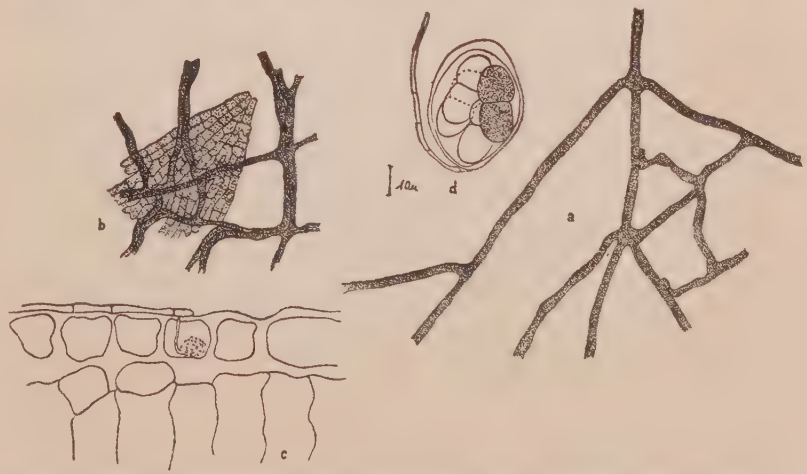


Fig. 3 — POLYTHYRIUM PSEUDOSPONDIADIS (Hansf.) Bat. n. com.

ABSTRACT

This paper contains the results of a taxonomic analysis of some species of fungi described under the genus *Asterinella* Theiss.

Taking into consideration that *Asterinella* possess ascostromata caracteristically ostiolate the species having irregular-stellate-dehiscence are being transferred to the genus *Polythyrium* Syd., since the other characters are common to both genera, and named as *P. niconspicuum* (Doidge) Bat., *P. ixoricolum* (Hughes) Bat. and *P. pseudospondiadis* (Hansf.) Bat.

AN. SOC. BIOL. PERNAMBUCO
Vol. XVI, n.º I, págs. 105-108, 1959

POSIÇÃO DO GÊNERO *APHANOPELTIS* SYDOW *

A. Chaves Batista *H. da Silva Maia*

O estudo analítico, que estamos fazendo sôbre os fungos Microthyriales, visando esclarecer as características de sua posição na Sistemática, tem-nos conduzido à verificação de muitos nomes genéricos em sinonímia, e à existência de muitos gêneros inadequadamente situados nas famílias que, originalmente, se lhes atribuiram, além de inúmeros gêneros mal estruturados ou impròpriamente descritos.

No que tange ao gênero *Aphanopeltis* Syd, entretanto, reconhecêmo-lo bem definido e integrante da família Microthyriaceae, sub-família Aulographoideae, tendo como tipo *A. phoebes* Syd.

Êste trabalho reporta-se, assim, ao nosso conceito de validade de *Aphanopeltis*, enfocando o reexame de *A. aequatoriensis* Syd. e a descrição de *A. hughesii* Bat. & Maia n. sp.

APHANOPELTIS AEQUATORIENSIS Syd.
in Ann. Myc. XXXVII, pág. 397, 1939

Plágulas hipofilas, oliváceo-marrom, pouco distintas e irregulares.

Micélio reticulado-ramificado, com hifas onduladas, marrom-claras, septadas, tendo células de 9-13 x 2,5-3,8 u, sem hifopódios ou setas.

Ascostromas superficiais, 90-132 u de diam., dispersos, marrom, orbiculares, meandro-radiantes, com a parede superior formada por células retangulares, de 3,5-5 x 2,5-3,5 u e bordos laciniados ou não; deiscência estelar, Fig. 1-a; parede basal sub-hialina, cêrca de 5 u de espessura.

Ascos clavados, 8 -esporos, 2-tunicados, sésseis ou curto-pedicelados, 20-32 x 12-15 u; paráfises filiformes, ramificadas, 1-1,5 u, sub-hialinas, Fig. 1-b.

---

* Publicação n.º 101 — Instituto de Micologia — **Universidade do Recife**. Trabalho apresentado no IX Congresso Nacional da Sociedade Botânica do Brasil, Fortaleza, Ceará, 1958.

Ascosporos clavado-fusóides, 1-septados, pouco constrictos, hialinos, lisos, 9-14 x 3-5 u, Fig. 1-c.

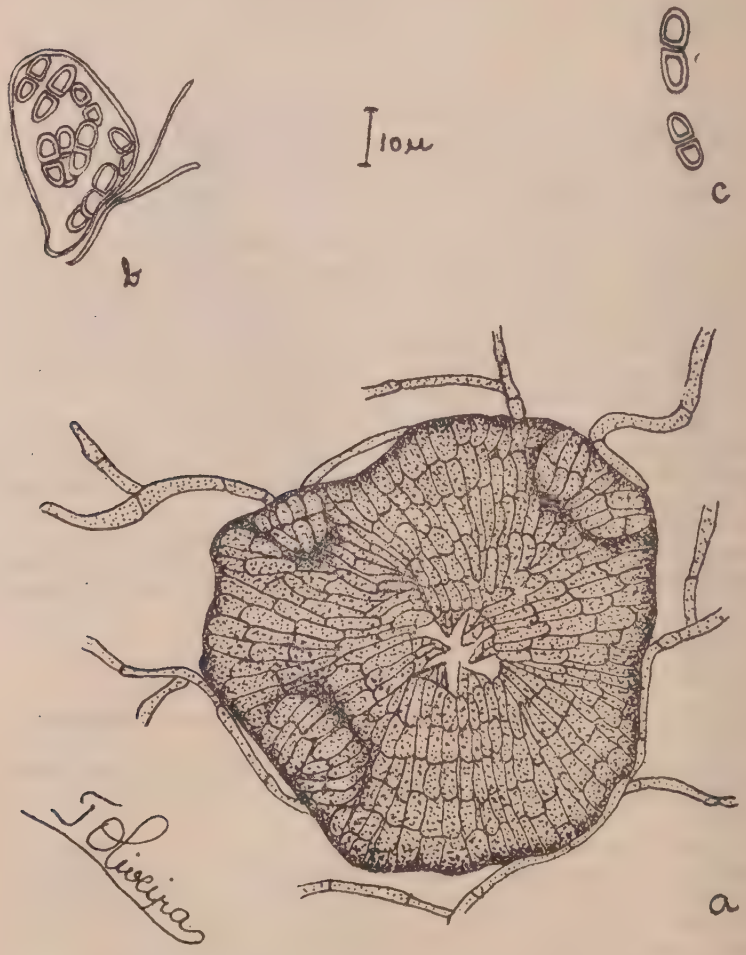


Fig.: 1.
APHANOPELTIS AEQUATORIENSIS Syd.
a) Ascostroma e micélio;
b) Asco e paráfises;
c) Ascosporos.
Orig.

Sôbre fôlhas de *Pithecolobium cf. saman* Benth. Puyo

— Equador, Leg. H. Sydow, 14.2.1938, associated with *Microxyphium cesatii* Mont.

Obs.: Esta descrição resulta do estudo do espécimen tipo 1213, do Magyar Nemzetti Museum, Hungria, que nos foi cedido pelo Dr. Bohus Gabor.

APHANOPELTIS HUGHESII Bat. & Maia n. sp.

Plágulas epífilas, superficiais, efusas, marrom-negras. Micélio livre superficial, não setoso, não hifopodiado, sem haustórios, marrom-escuro, constituído por hifas cilindráceas, septadas, não constrictas, exibindo células de 11--13,5 x 4-5,5 u, sub-retilíneas ou sinuosas, intercruzadas, frouxamente reticuladas-radiantes, e irregularmente ramificadas, Fig. 2-b.

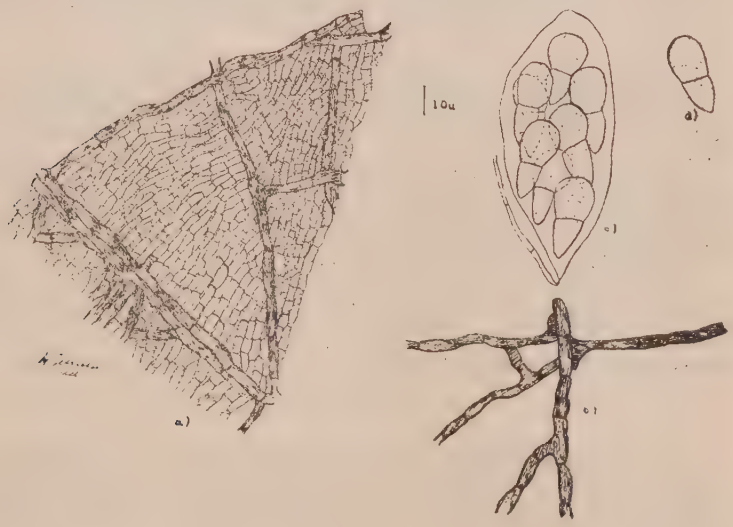


Fig.: 2

APHANOPELTIS HUGHESII Batista et Maia n. sp.
a) sector do tiriotécio;
b) micélio;
c) asco;
d) ascosporo.

Orig.

Ascostromas numerosos, dispersos ou gregários, escutelares, orbiculares, 350-400 u de diam., glabros, (Fig. 2-a) de

margens crenadas, de deiscência estelar-irregular, 10-15 u de diam.; parede superior marrom-negra, radiante, constituída por hifas anostomosadas, das quais ressaltam células de 10,0-15 x 2,5-3 u; parede basal sub-hialina, 10-12 u de diam.

Ascos elipsóides, sésseis, octosporos, abundantes, 74-86 x 24,5-34 u, Fig. 2-c.

Paráfises mucosas, em quantidade.

Ascosporos clavados, 1-septados, de células desiguais, a superior sub-globosa ou oblonga e a inferior acuminada, polísticos, hialinos, levemente equinulados, 21,5-32,5 x 6,5--12 u, Fig. 2-d.

Sôbre fôlhas vivas de *Myrtaceae* indet. Pau Ferro, São Lourenço. Leg. A. Chaves Batista, 25.9.1955. Tipo 2965, I.M.U.R., Pernambuco, Brasil.

O epíteto específico é dado em homenagem ao grande micólogo Dr. S. J. Hughes, do Science Service, Department of Agriculture, Ottawa, Canadá.

Plagulae epiphyllae, superficiales, effusae, atro-brunneae.

Mycelium liberum haud setosum, haud hyphopodiatum, ex hyphis brunneis, cylindraceis, septatis, non constrictis et ex cellulis 11-13,5, x 4-5,5u, subrectis vel sinuosis, laxe reticulatis, radiantibus, irregulariter ramosis efformatum; haustoriae nullae.

Ascostromata numerosa, dispersa vel gregaria, scutata, orbiculata, 350-400u diam., glabra, cum marginibus crenatis atque ostiolo centrali irregulariter dehiscenti, 10-15u diam.; paries superior brunneus, radians, ex hyphis anastomosantibus, prosenchymaticis et ex cellulis 10,5-15 x 2,5-3u efformatus; paries inferior sub-hyalinus, 1 a 12u cr.

Asci ellipsoidei, sessiles, octospori, 74-86 x 24,5-34u.

Paraphyses mucosae, numerosae. Sporae clavatae, 1-septatae, cum cellulis, inaequalibus, apicalis subglobosa vel oblonga et basalis acuminata, polystichae, hyalinae, leviter echinulatae, 21,5-32,5 x 6,5-12u.

In foliis vivis *Myrtaceae* indet. Pau Ferro, São Lourenço. Leg. A Chaves Batista, 25.9.1955. Typus 2965, I.M.U.R., Pernambuco, Brasil.

ABSTRACT

This paper deals with the recognizance of the genus *Aphanopeltis* Syd. as a member of the family Microthyriaceae in the sub-family Aulographideae, as a result of a full revision of the Taxonomy and Systematic of the order Microthyriales.

Two species are studied: *A. aequatoriensis* Syd. and *A. hughesii* Bat. & Maia n. sp.

AN. SOC. BIOL. PERNAMBUCO
Vol. XVI, n.º I, págs. 115-127, 1959

TAXONOMIA DE ALGUMAS ESPÉCIES DE FUNGOS IMPERFEITOS *

A. C. Batista *E. A. F. da Matta* ** *H. S. Maia*

Neste trabalho os A.A. tratam da taxonomia de várias espécies de Fungos Imperfeitos, algumas das quais assinaladas no Brasil, pela primeira vez, e estudadas sôbre material botânico, coletado no País ou procedente do Exterior.

As espécies em causa são as seguintes: *Ceratosporella bicornis* (Morgan) Höhnel, *Chondropodiola spegazzinii* Petrak & Sydow, *Leptostroma eupatorii* Allesch., *Leptothyrium sardegniense* Bat. & Nasc. n. sp., *Fumago fungicola* Sacc. emend. Bat. & Vital, *Fumago lateritiorum* Sacc., *Pestalotiopsis angusta* Steyaert, *Phoma xylostei* Cook & Hark., *Pseudodiplodia saccardiana* Bat. n. sp., *Tripospermum pes-gallinae* Cif., Bat. & Nasc. var. *jambosae* Bat. n. var.

CERATOSPORELLA BICORNIS (Morgan) Höhnel

Micélio fino, membranoso, marrom-escuro, composto por hifas ramificadas, septadas e constrictas, 6-9 u de espessura.

Conidióforos raros, dispersos, eretos, direitos, 150-160 x 6-8 u, marrom, septados, com algumas cicatrizes laterais.

Conídios de dois braços, presos através de uma cicatriz sôbre a célula central, marrom, 6-7 septados no braço mais longo e 125-130 u, de extensão, entre as extremidades dos braços e 11-13 u de largura; os braços são desiguais, o maior medindo 59-70 u de comprimento; os conídios medem 11-13 u de largura, na base, e 4-6 u de diâm. no ápice, Fig. 1.

Sôbre fôlhas de *Achras sapota*, Rodovia Salvador — Feira, Km. 16, Bahia. Leg. Eurico A. F. Matta, 28.1.957.

Associado com muitos outros fungos.

---

* Publicação n.º 102 — Instituto de Micologia da **Universidade do Recife**.
** Do Instituto Biológico da Bahia.

CHONDROPODIOLA SPEGAZZINII Petr. Syd.
Petr. & Syd. — *in* Ann. Mycol. XXXIII, pág. 173, 1935

Fig.: 1
CERATOSPORELLA BICORNIS (Morgan) Höhnel
Conidio.

Sôbre *Styrax ferrugineus* — Araxá, Minas Gerais.
Associado a *Parmularia hankei* (Nees) Rehm, cujos lóculos estavam imaturos.

Picnostromas dispersos ou fundidos com os ascostromas de *P. hankei*, carbonáceos, negros, elipsóides, Fig. 3; radiados, margens com algumas hifas livres, Fig. 2; hipostroma marrom, intramatrical, pouco visível. Lóculos numerosos, 230-340 u de larg., 67-90 u de altura, irregularmente abertos, 15-22,5 u de largura, Fig. 3b; parede superior parenquimática, 20-35 u de espessura; parede inferior cêrca de 15 u de espessura; conidióforos filamentosos, verticilados-ramificados, numerosos, hialinos, revestindo tôda a parede interna da cavidade picnidial. Picnidiosporos filiforme-falcóides, contínuos, hialinos, 24-30 x 1.5-1.8 u, Fig. 3c.

Nota: No mesmo espécimen botânico encontramos, também, *Vitalia setofasciculata* Batista & Vital.

Material examinado — Espécimen n.° 40 do Instituto Biológico de São Paulo, Brasil, determinado como *Parmularia styracis* Lév. sôbre *Styrax ferrugineus*, Araxá, Minas Gerais, Brasil, 4 de julho de 1931, por J. A. Stevenson e coletado por R. D. Gonçalves.

Êsse material chegou às nossas mãos por cortesia da "University of Michigan".

LEPTOSTROMA EUPATORII Allesch.

Allesch, *in* Berk. Bayer Bot. ges. IV, p. 36, 1896
in Fung. imp. in. Rbh. Kr. Fl. I. Ab. p. 349, 1903
Sacc., *in* Syll. Fung. XIV: 994, 1890

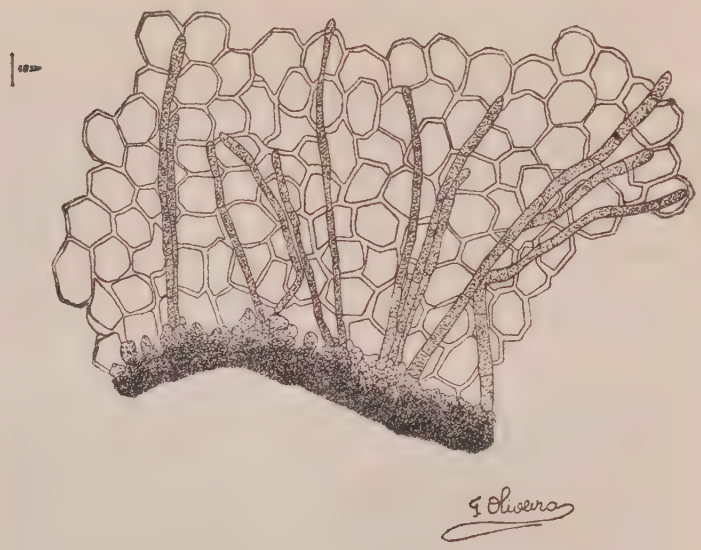


Fig.: 2

CHONDROPODIOLA SPEGAZZINII Petrak & Sydow. Algumas hifas livres, na margem de um picnostroma.

Fig.: 3

CHONDROPODIOLA SPEGAZZINII Petrak & Syd.
a) Picnostroma
b) Loculo de *P. hankei* (Ness) Rehm.
c) Picnidiosporos.

Orig.

W. B. Grove, *in* British Stem and Leaf fungi, vol. II, p. 179, 1937

Picnídios sub-cuticulares, alguns dêles tornando-se livres, posteriormente, por desgaste da cutícula, negro-brilhantes, quando ainda sub-cuticulares e opacos, quando livres, arredondados ou mais freqüentemente elipsóides ou ainda irregularmente alongados na direção do eixo caulinar, Fig. 4a, 95-215 u de comprimento, 64-148 u de largura e 22.5-29 u de altura, densamente grupados, e via de regra, confluentes; parede superior 2.5-7 u de espessura, marrom, sendo as células da área central poligonais, de 3.5-7 u de diâmetro e as periféricas retangulares, de 3-10 x 2.5-7 u, estas, compondo filas radiais; bordos inteiros, deiscência irregular

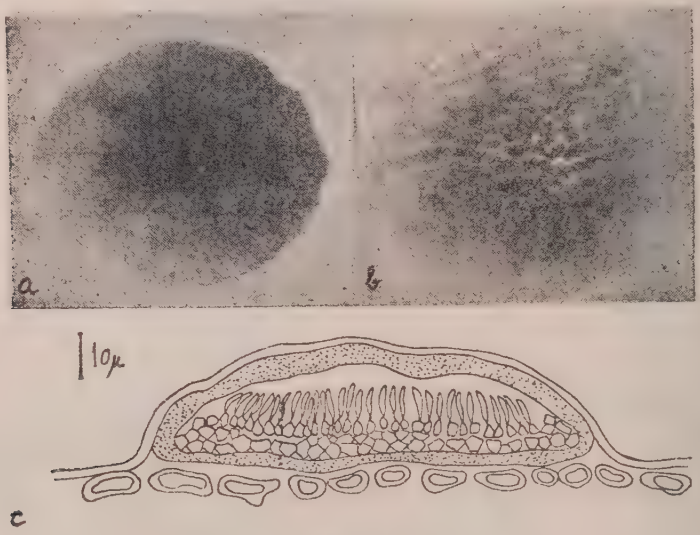


Fig.: 4

LEPTOSTROMA EUPATORII Allesch.
a) Picnostroma jovem, 1.000 x
b) Picnostroma irregularmente fendilhado, 1000 x
c) Picnostroma em secção longitudinal
Orig.

na porção central, à maturidade, Fig. 4b; a parede inferior é uma continuação da parede superior, também marrom, sendo, entretanto, constituída por células poliédricas, de 2.5-5 u de diâmetro e não dispostas radialmente; tecido himenial formado por uma ou duas camadas de células

poliédricas ou globóides, hialinas, de 2-5 u de diâmetro, sôbre as quais se desenvolvem conidióforos poliédricos ou conóides, hialinos, de dimensões geralmente um pouco menores do que as células que lhes são subjacentes; conídios cilindráceos ou apresentando as extremidades ligeiramente afiladas, hialinos, contínuos, 3-6 x 1-1.5 u. Fig. 4c.

O fungo em tela foi estudado sôbre os seguintes espécimens:

Material n.° 75 da coleção Kabát et Bubák: Fungi imperfecti exsiccati, sôbre *Eupatorium cannabinum*. Turnau. Böhmen, 16. III. 1903, Jos. Em. Kabát.

Material n.° 1163, D. Saccardo — Mycotheca italica; sôbre caules mortos de *Eupatorium cannabinum*, Florença, abril de 1901, prof. Adr. Fiori.

Material n.° 1989 de Sydow, Mycotheca germanica; sôbre ramos de *Eupatorium cannabinum*, Kreis Nieder-Barnim, 3.4.1921, Leg. H. Sydow.

Material n.° 1133, da coleção Sydow, Mycotheca germanica, Ober-Bayern; sôbre *Eupatorium cannabinum*, Leg. H. Sydow, 27.8.1912.

Obs.: a) Os caracteres dêsses espécimens concordam com a redescrição de Saccardo, Syll. F. XIV: 994 e W. B. Grove; apenas os picnostromas não se fendilham longitudinalmente, mas de modo irregular.

b) O espécimen 1163, da Mycotheca itálica tem uma observação manuscrita: "*Myxodiscus confluens* (Schw) sec. v. Hohn", segundo Saccardo (Syll. Fung. XXII: 443, 1913), *Leptostroma eupatorii* seria sinônimo dessa espécie (Sitzb. Akad. Wien 115: 671, 1906). *Myxodiscus* é, entretanto, considerado sinônimo de *Lepiothyrium*, por Clements & Shear, condição essa igualmente aceita por Ainworth & Bisby no seu "A Dictionary of the fungi", ed. 1954.

Os A.A. agradecem ao Dr. A. F. Vital pela ajuda que lhes prestou no estudo dêste fungo.

LEPTOTHYRIUM SARDEGNIENSE Bat. & Nasc. n. sp.

Micélio livre ausente.

Picnídios plano-escutelares, Fig. 5, sub-cuticulares, epífilos, sempre confluentes, 140-420 u de diâm., poro irregular, aberto, membranosos, marrom, sub-parenquimáticos,

Fig. 6; parede superior radiada, constituída por células re-

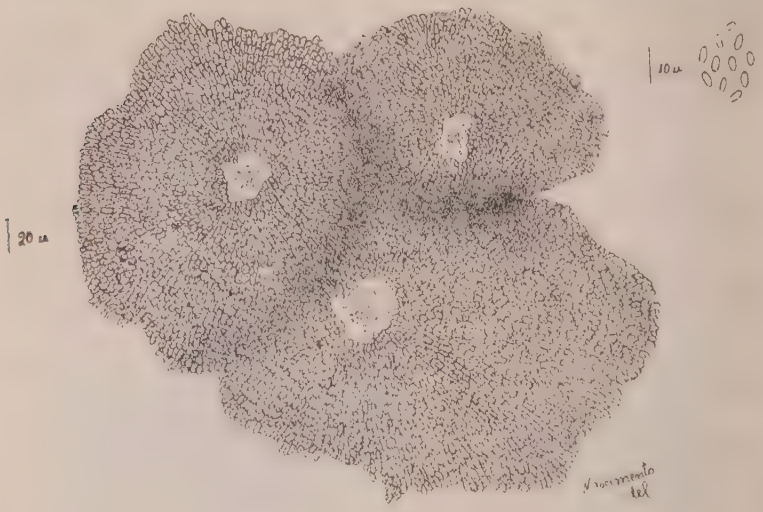


Fig. 5

LEPTOTHYRIUM SARDEGNIENSIS Bat. & Nasc.
Picnidios vistos de topo e picnidiosporos.

tangulares, 4-11 x 3-5.5 u e margens ondeadas, peliculosas; parede basal delgada, hialina, com uma só camada de célu-

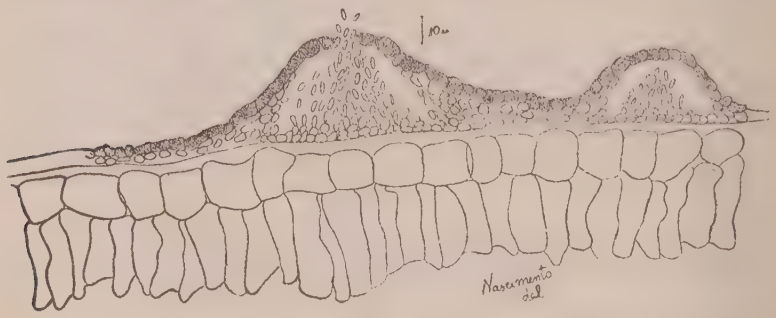


Fig.: 6

LEPTOTHYRIUM SARDEGNIENSIS Batista & Nasc.
Picnidios confluentes, sob córte longitudinal.

las oblongas de 1.5-3 x 1.5-2.5 u. Conidióforos ovóides a sub-globosos, contínuos, hialinos, 2.5-4 x 2-2.5 u. Picnidios-

poros cilindráceos, contínuos, hialinos, 3.5-5 x 1.5-2 u, numerosos, Fig. 5.

Sôbre fôlhas de *Citrus* sp. associado a *Fumago vagans* Pers. ex Sacc., *Hormiscium* sp. e *Tripospermum* sp. Sardegna, Itália, Leg. U. Martelli, 11.5.1893. Tipo, no Herb. Mic. de P. A. Saccardo.

Mycelium liberum nullum. Pycnidia plano-scutata, subcuticulariba, epyphylla, semper confluentia, 140-420 u diam., cum poro irregulariter pertuso, membranosa, subparenchymatica, brunnea; paries superior radiatus, ex cellulis rectangularibus, 4-11 x 3-5.5 u et marginibus pelliculosis; paries basalis unistratosus, ex cellulis oblongis vel subglobosis, hyalinis, 1.5-3 x 1.5-2.5 u, efformatus. Conidiophori ovoidei vel subglobosi, continui, hyalini, 2.5-4 x 2-2.5 u. Pycnidiosporae cylindraceae, continuae, hyalinae, 3.5-5 x 1.5-2 u, numerosae.

In foliis *Citri* sp. socii *Fumago vagans* Pers. ex. Sacc. *Harmiscium* sp. et *Tripospermum* s. Sardegnae, Italiae. Italiae. Leg. U. Martelli, 11.5.1893. Typus, ex Herb. Mycol. P. A. Saccardo.

FUMAGO FUNGICOLA Sacc. emend. Bat. & Vital

Sacc. *in* Michelia I:131, 1878
in Syll. Fung. IV:548, 1886
T. Ferraris, *in* Flora Italica Cryptogama, Fasc. N. 6,360, 1910

Micélio em plágulas crustáceas, negro, formado por hifas marrom-negras, septadas, de 3-10 u de diâm.; na parte basal dessas crostas, as hifas são de menor diâmetro e intimamente entrelaçadas, enquanto à superfície se mostram mais largas e frouxamente reunidas, ganglionares. Sôbre estas desenvolvem-se glomérulos conidiais, oblongos, de 1-4 célu-

Fig.: 7

FUMAGO FUNGICOLA Sacc. emend. Bat. & Vital
Dictiosporos.

las, arredondadas de 12-25 u de diâm., marrom; êsses glomérulos são verdadeiros dictiosporos, marrom-negros, sub-sésseis, cada elemento celular de 3-12 u de diâm., Fig. 7.

Sôbre *Polyporus sulfureus* (Bull.) Fr., Tipo, de P. A. Saccardo, Universidade de Pádua, Itália. — A. C. Batista e A. F. Vital, 8.9.957. Agradecem os A.A. ao Prof. Ciferri a gentileza de obter-lhes êsse espécimen para estudo.

Obs.: Charact. emend — conidia brunnea, dyctiosporea.

FUMAGO LATERITIORUM Sacc.

Sacc., *in* Mich. II, p. 129, 1882
in Syll. Fung. IV:547, 1886

Micélio em plágulas crustáceas, irregulares, superficiais, negras. Hifas ganglionares, muito constrictas, marrom-negras, ramificadas, muitas vêzes coalescentes, 4.5-7 u de diâm.; conídios globóides, de 5.5-9 u de diâmetro, marrom-negros, dicticsporos, sub-sésseis, geralmente tri-celulares, Fig. 8.

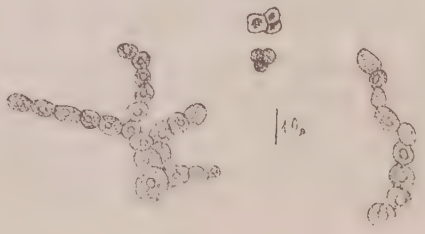


Fig.: 8

FUMAGO LATERITIORUM Sacc.
Micélio ganglionar e conídios.

Sôbre telha de barro, mat. n.° 397 da "C. Roumeguère, Fungi Galici Exsiccati", Saintes-Charente — Inf., França, col. P. Brunaud. Também sôbre telha de barro, sem outras indicações (outra peça); ambos do Herb. de P. A. Saccardo, Univ. de Pádua, Itália, cedidos pela generosidade do Prof. R. Ciferri.

PESTALOTIOPSIS ANGUSTA Steyaert.
in Trans. British Mycol. Soc. 36, dart 3:241, 1953

Sôbre batata-dextrose-agar, de pH 6.8 desenvolvem-se colônias brancas, cotonosas, espalhadas; aos 8 dias aparecem pontuações e exsudato negro, imersos a princípio, de-

pois emergentes, os quais correspondem aos acérvulos, que, isoladamente, se mostram rotundos de 0.25 a 1 mm de diâm., fendilhados à maturidade.

Conídios fusóides, retos ou recurvados, 5-celulares, constrictos, 20-29 x 6-7,5 u; as 3 células medianas são marrom-claras, ao passo que as células polares se mostram hialinas e conóides; cílios apicais de 2-4, filiformes, contínuos, hialinos, em ângulos de 45-160° e de 12-25 x 1.5-2 u; pedicelo basal cilindráceo, contínuo, hialino, de 2.5-4.5 x 1-1.5 u, Fig. 9.

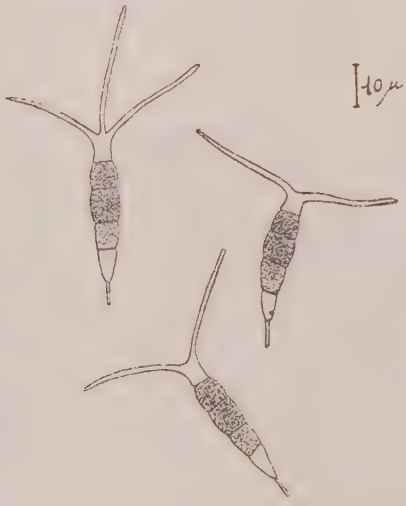


Fig.: 9

PESTALOTIOPSIS ANGUSTA Steyaert.
Conídios.

Orig.

Sôbre pão fermentado. Recife. Leg. Prof. Pe. Camille Torrend S. J., 3.10.957.

Obs.: A espécie em foco fôra, anteriormente, assinalada sôbre fôlhas de *Borassus aethiopum* Mart., em Ashanti Ghana. Ainda que surpreendente, o substrato que ora identificamos, concorda completamente com os caracteres de nosso material, que definem o fungo de Steyaert. Dets. A. C. Batista - H. S. Maia.

PHOMA XYLOSTEI Cook. & Hark.
in Syll. Fung. III:70, 1884

Fig. 10

PSEUDODIPLODIA SACCARDIANA Batista n. sp.
Picnidio e picnidiosporos.
Orig.

Picnídios esparsos, globoso-depressos, negros, 123-190 u

de diâm., sub-cuticulares, salientes na superfície do ramo, constituídos por paredes celulares poligonais, de 5-10 u de diâm., marrom, ostíolo arredondado, 12.5-17.5 u de diâm.; conidióforos não observados; conídios elipsóides, contínuos, hialinos, 4.5-6 x 2.5 u, unigutulados.

Sôbre *Lonicera* sp., em exsicata, com a etiqueta de *Fumago lonicera*. Ex Herb. Mycol. P. A. Saccardo, Universitá di Padua, Italia. — A. C. Batista & A. F. Vital, 8.8.957.

PSEUDODIPLODIA SACCARDIANA Bat. n. sp.

Micélio escasso, marrom, superficial, hifas irregularmente ramificadas, septadas, não constrictas, formadas por células cilíndricas de 11-16.5 x 2.5-3.5 u, não setosas, não hifopodiadas. Picnídios superficiais, dispersos, algumas vêzes gregários, hipófilos, globosos, 166.5-255 u de diâm., marrom-amarelados, ostiolados, moles, membranosos, cobertos por algumas hifas micélicas, paredes sub-parenquimáticas e compostas por células poligonais e sub-globosas, de 7-14.5x4.5-6.5 u. Picnidiosporos sésseis, numerosos, elipsóides ou fusóides, 1-septados, não constrictos, a princípio hialinos, depois marrom-claros, 5.5-8.5 x 2.5-3.5 u, Fig. 10.

Sôbre fôlhas de *Ilex* sp. Tipo, na Mycotheca Saccardiana. Leg. P. A. Saccardo, etiquetado em manuscrito como *Capnodium salicinum* var. *ilicium*.

Mycelium parvum, brunneum, superficiale, irregulariter ramosum, ex hyphis septatis, non contrictis et cellulis cylindraceis, 11-16.5 x 2.5-3.5 u, non setosis, haud hyphopodiatis, compositum. Pycnidia superficialia, sparsa, vel gregaria, hypophylla, globosa, 166.5 x 255 u diam., flavideo-brunnescentia, hyphis mycelianis aliquibus vestita, ostiolata, mollissima, membranosa, cum parietibus subparenchymaticis, ex cellulis polygonalibus et subglobosis, 7-14.5 x 4.5-6.5 u, efformatis. Pycnidiosporae sessiles, numerosae, ellipsoideae vel fusoideae, 1-septatae, non constrictae, primo hyalinea dein brunnescentes, 5.5-8.5 x 2.5-3.5 u. In follis Ilicis sp. Typus, Mycotheca saccardiana. Leg. P. A. Saccardo, ut sub *Capnodium salicinum* var. *ilicinum*. Obs. — Agradecemos ao Prof. R. Ciferri pela cessão dêsse especimen, cujo estudo ora efetuamos.

TRIPOSPERMUM PES-GALLINAE Cif., Bat. & Nasc. var. *JAMBOSAE* Bat.

Micélio epifilo ou anfígeno, superficial, efuso, delicado, membranoso, constituído por hifas irregularmente remificadas, septadas, pouco constrictas, de células sub-cilíndricas, 7-11 x 5-6 u, sem setas ou hifopódios.

Conidióforos eretos, simples, septados, marrom, obtusos, até 60 u de altura, Fig. 11a-b. Conídios estaurosporos, 4 ramos ou braços, sendo um dêles muito alongado, simples,

caudiforme ou ramificado, 5-12-transverso-septados e 80-130 x 6-7 u; os ramos de menor extensão apresentam-se 1-3 septados e 12-30 x 6-7 u, tendo o ápice atenuado, de 2-5 u de

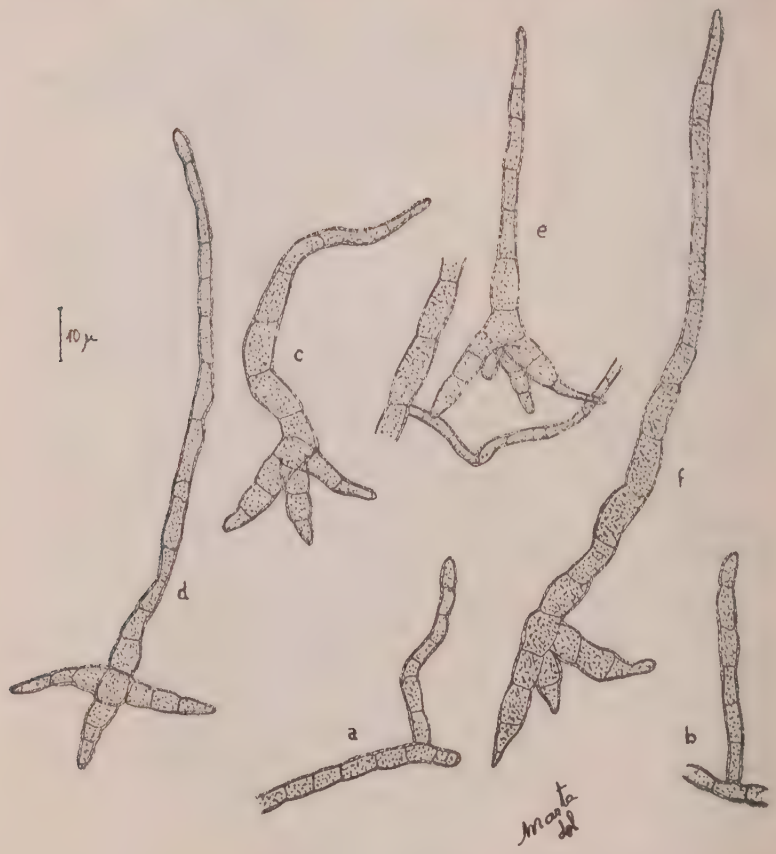


Fig. 11

TRIPOSPERMUM PES-GALLINAE Cif. Bat. & Nasc. var. *JAMBOSE* Bat. n. var.
a — b) Conidioforos e micélio.
c — d — e — f) Diferentes tipos de conidios.

diâm., não constrictos, a princípio hialinos, depois marrom-claros; célula-pé cônica, contínua, marrom, 7-9 x 6 u, Figs. 11c-f a 12.

Sôbre fôlhas de *Jambosa malacoensis* associado a *Microxyphium jambosae* Bat. n. sp. Ondina, Salvador, Bahia. Leg. Dr. Eurico A. F. da Matta, Espec. n.° 11419, Instituto de Micologia, Universidade do Recife.

A typo differt sporis majoribus de more septatis.

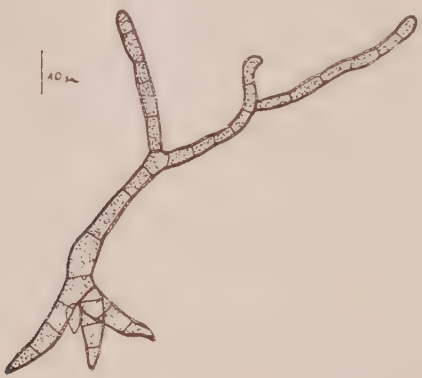


Fig.: 12

TRIPOSPERMUM PES-GALLINAE Cif. Bat. & Nasc. var. *jambose* Bat. n. var. Conido.

SUMMARY

This paper deals with the taxonomy of the following fungi: *Ceratosporella bicornia* (Morgan) Höhnel, *Chondropodiola spegazzinii* Petrak & Sydow, *Leptostroma eupatorii* Allesch., *Leptothyrium sardegniense* Bat. & Nasc. n. sp., *Fumago fungicola* Sacc. emend. Bat. & Vital, *Fumago lateritiorum* Sacc., *Pestalotiopsis angusta* Steyaert, *Phoma xylostei* Cook & Hark, *Pseudodiplodia saccardiana* Bat. n. sp., *Tripospermum pes-gallinae* Cif., Bat. & Nasc. var. *jambosae* Bat. n. var.